ENCICLOPEDIA estudiantil

REVISTA SEMANAL
APARECE LOS MARTES

Nº 36

Año I
6 de Marzo de 1962

REIMPRESIÓN

ÍNDICE

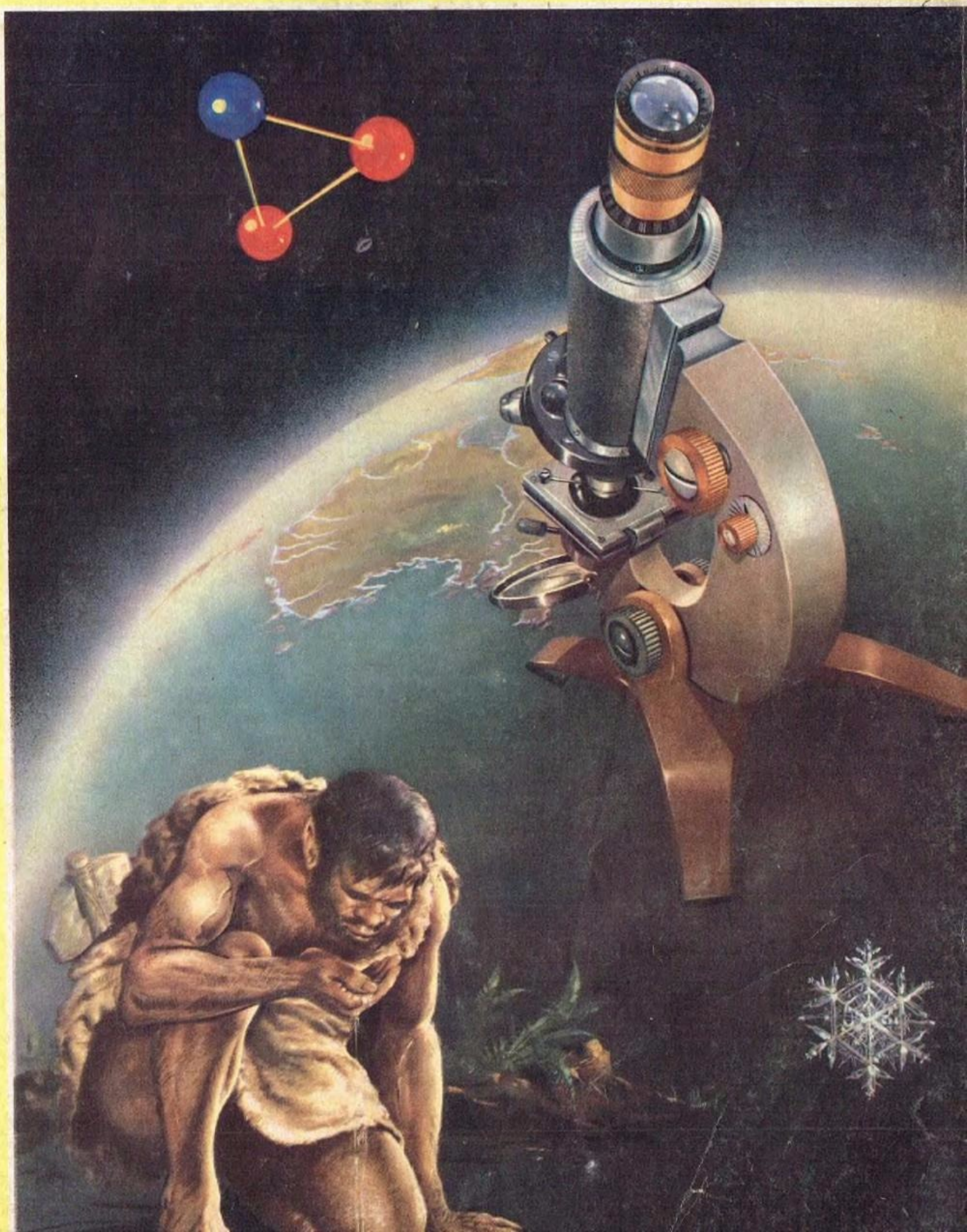
El agua..... 2
El planeta Tierra.. 5
América del Norte (mares - islas - peninsulas)..... 8
Fauna americana - zona subtropical y templada.... 10
Nomenclatura del cuerpo humano. 12
La prehistoria..... 13
Horacio Quiroga.. 16
Banca y comercio en el Renacimiento..... 17

PRECIO $ 18.-

NÚMEROS ATRASADOS
$ 18.— EL EJEMPLAR

EXTERIOR

COLOMBIA	$	1,70
COSTA RICA	C.	1,50
CHILE	E°	0,25
ECUADOR	Ss.	5,00
EL SALVADOR	C.	0,75
ESPAÑA	Ptas.	20,00
GUATEMALA	Q.	0,25
HONDURAS	L.	0,50
MÉXICO	$	3,00
NICARAGUA	C.	1,75
PANAMÁ	B/	0,25



EL AGUA

SI hay en el espacio otros mundos habitados y desde allí pueden sus habitantes observar el nuestro, probablemente no llamarán a nuestro planeta *Tierra* sino *Agua*. Efectivamente, sólo las aguas marinas cubren casi las tres cuartas partes de la superficie terrestre.

Grande es la importancia del agua, en su relación con las necesidades del ser humano. Desde sus mismos orígenes, las corrientes de agua han unido su curso a la vida del hombre. Ya entonces éste descubrió que ese líquido fresco y agradable apagaba su sed y que los animales que en él vivían, una vez atrapados, le servían también para aplacar su hambre. Junto al río el hombre aprendió a vivir. Al ver cómo la corriente arrastraba gruesos troncos y ramas, quizá ideó la forma de navegar y se lanzó por los cursos de agua en busca de otros lugares y de otros hombres.

Las tribus, las familias y las formas más complejas de la convivencia humana se han formado junto a los ríos. El Éufrates y el Tigris en la Mesopotamia, el Nilo en Egipto, el Yang-tsé en la China, y el Ganges en la India, han visto florecer grandes civilizaciones en sus orillas de suelos templados y climas feraces. Con el correr del tiempo, probablemente siguiendo el curso de los ríos, el hombre se fue acercando al mar. Otras grandes civilizaciones antiguas, como la egipcia, fenicia, cretense, griega, etrusca y romana, florecieron en las islas o costas del mar Mediterráneo, que fue llamado "Cuna de la Civilización". Ya familiarizado con las corrientes de agua y con la acción de los vientos, el hombre emprendió la búsqueda de tierras más lejanas para intercambiar con otros hombres bienes materiales e ideas.

EL AGUA Y LAS RELIGIONES

Los pueblos del Oriente, donde escaseaba el agua, adjudicaron a este elemento natural poderes sobrenaturales. Los egipcios divinizaron el Nilo creyendo que nacía en otro Nilo Celeste por el que navegaban dioses y astros.

También los griegos atribuyeron poderes divinos a los y ninfas.

Los antiguos germanos y los aborígenes americanos rendían culto al agua como elemento fecundador de la tierra.

Los griegos y romanos usaban el *agua lustral*, en la que apagaban tizones encendidos sacados de los fuegos de sacrificio, y luego la utilizaban en las abluciones.

Actualmente, los hindúes consideran al Ganges río sagrado, y acuden por millares para purificar en sus aguas sus cuerpos y sus almas.

En la religión cristiana se emplea el agua como un elemento esencial en el sacramento del Bautismo, instituido por Jesucristo para borrar el pecado original y hacer participar al hombre de su gracia y su vida divina.

El *agua bendita* de la liturgia cristiana es agua natural a la que se le añade a veces un poco de sal y a la que bendicen los sacerdotes recitando algunas oraciones y haciendo la señal de la cruz. El agua bendita que se coloca en las pilas de las entradas de los templos se obtiene bendiciéndola, entre otros días, la noche del Sábado Santo.

En la liturgia se utiliza el agua bendita en la bendición de un sinnúmero de objetos, aun de los que se destinan a los usos más profanos, excluyendo solamente los que, por su naturaleza o por alguna circunstancia, persiguen algún fin reñido con la moral. También se usa en los exorcismos, en la aspersión de los féretros de los difuntos y en otras ceremonias. En la Misa el agua es un símbolo del sudor que se mezcló con la sangre de Cristo, y sobre todo, de la que salió de su costado herido por la lanza. Y como tal, desde muy antiguo, en el ofertorio de la Misa se vierte en el cáliz unas pocas gotas de agua junto con el vino que, luego, en el momento de la consagración, se convierte en la sangre viva del mismo Jesucristo.

EL AGUA EN LA AGRICULTURA

Sería imposible la vegetación sin agua; por eso tiene una importancia tan capital desde el punto de vista agrícola.

El agua disgrega las rocas, disolviendo sus componentes o llenando los vacíos o grietas. Al deslizarse por las vertientes y al atravesar diversas capas del terreno disuelve varias sales y arrastra arcilla y materias orgánicas que

PROVERBIOS, DICHOS Y REFRANES RELACIONADOS CON EL AGUA

En nuestro idioma, como en casi todas las lenguas que han hablado los hombres, existen abundantes dichos y refranes, creaciones anónimas surgidas espontáneamente, que al referirse al agua expresan interesantes e ingeniosos conceptos. Entre los innumerables dichos de este género, hemos elegido al azar algunos de muestra:

Agua parada no mueve molino.

Del agua mansa me libre Dios, que de la brava me libro yo.

No se puede decir de esta agua no beberé.

No bebas agua que no veas, ni firmes carta que no leas.

Los fenicios fueron los primeros navegantes. En sus travesías por el Mediterráneo se dedicaban especialmente al comercio. Compraban y vendían púrpura y maderas de cedro, obteniendo ganancias que nunca hubieran podido conseguir si se hubieran quedado en el pobre suelo de su patria. El uso de las primeras embarcaciones les permitió ampliar sus beneficios de manera extraordinaria.

Aproximadamente por el año mil de nuestra era los vikingos obtuvieron fama de grandes navegantes. No eran mercaderes como los fenicios, sino que en sus veloces embarcaciones venían de las frías tierras escandinavas en un tono bélico y sembraban la destrucción y el terror por donde pasaban. También para ellos era el agua el medio de ampliar su actividad en otras tierras.

Los antiguos romanos, que dominaban las costas del mar Mediterráneo, llamaban a éste "Mare Nostrum". Un milenio después, las armadas de las repúblicas de Génova y Venecia dominaban ampliamente las rutas que comunicaban sus puertos con los del Asia Menor. La "gloriosa Cuna de la Civilización", como ha sido llamado ese mar, fue también para ellos un medio de expansión.

NUESTRA PORTADA. — Arriba a la izquierda, representación de la molécula del agua. Arriba a la derecha, simbolismo de la sustancia que cubre las tres cuartas partes de la superficie de la Tierra. Abajo a la izquierda, un hombre primitivo bebiendo agua. Abajo a la derecha, un cristal de nieve.

EL PLANETA TIERRA

EN los Puranas, las escrituras sagradas más importantes del hinduismo, después de los Vedas, se halla expuesta una teoría sobre el origen de la Tierra. La misma afirma, entre otras cosas, que nuestro planeta existe desde hace más de mil millones de años, y que existirá durante otros mil millones más.

Para Brahma, es decir, el aspecto Creador personificado de la Trimurti (Trinidad) hindú, todo este período de tiempo no es más que un sólo "día" de vida. Lo que para nosotros es un enorme espacio de tiempo, para Dios es una insignificancia.

Pues bien, los más recientes estudios destinados a establecer la edad de la Tierra han llevado a la conclusión de que aquellos antiguos poetas místicos y filósofos habían tenido un concepto exactísimo de la inmensidad del tiempo que corresponde a la vida del universo.

Los investigadores norteamericanos han hallado en la corteza terrestre rocas que revelan una edad de cuatro mil quinientos millones de años. ¡Y pensar que todavía en el siglo XVII, un estudioso irlandés afirmaba haber establecido, con seguridad, que la Tierra había nacido a las nueve de la mañana del 26 de octubre del año 4004 antes de Cristo!...

En la actualidad, los estudios sobre el origen, la estructura, la composición, la forma, las dimensiones de la Tierra, etc., han avanzado bastante.

Es verdad que los hombres de ciencia afirman que en este campo se hallan apenas en los comienzos, y que lo que se conoce no es nada comparado con lo que aún queda por conocer, pero los datos obtenidos hasta ahora son suficientes para permitir redactar una especie de cédula de identidad de nuestro planeta.

LA FECHA DE NACIMIENTO

Como todo documento verdadero, también el nuestro comenzará dando la fecha de nacimiento del interesado. Ya hemos anticipado este dato, como resultado de las investigaciones de los estudiosos norteamericanos: la Tierra tiene, pues, probablemente una edad aproximada a los cuatro mil quinientos millones de años.

Una cifra enorme, inimaginable. Podemos darnos una pobre idea de su valor, observando la ilustración de esta página: los últimos cien millones de años están representados por el globo 45°. ¡Y se trata de cien millones de años! ¡Pensemos a qué se reducen, en comparación, los cuatro o cinco mil años de historia que conocemos!

Las distintas fases de la existencia de nuestro planeta durante sus cuatro mil quinientos millones de años de vida. Cada uno de los cuarenta y cinco globos representa las condiciones de la Tierra y el desarrollo de la vida durante un espacio de cien millones de años.

Una de las teoría sobre el origen del sistema solar: el núcleo central de una enorme masa gaseosa giratoria se condensó, dando origen al Sol. Núcleos que se apartaron del centro dieron origen a los planetas.

EL MEDIO MÁS VELOZ

Desde hace años, los peritos en proyectiles de las naciones más poderosas de la Tierra se esfuerzan por obtener velocidades siempre mayores: 8.000 kilómetros por hora, 9.000; 10.000... Cada kilómetro por hora de aumento parece, y es, una gran conquista.

Ciertamente son velocidades prodigiosas; pero, ¿podrá alguna vez el hombre igualar las velocidades de los cuerpos celestes? Nuestros velocísimos cohetes son "tortugas" comparados con la misma Tierra, de la cual se desprenden. Téngase en cuenta que nuestro planeta viaja, en el espacio, a la velocidad media de 107.136 kilómetros por hora.

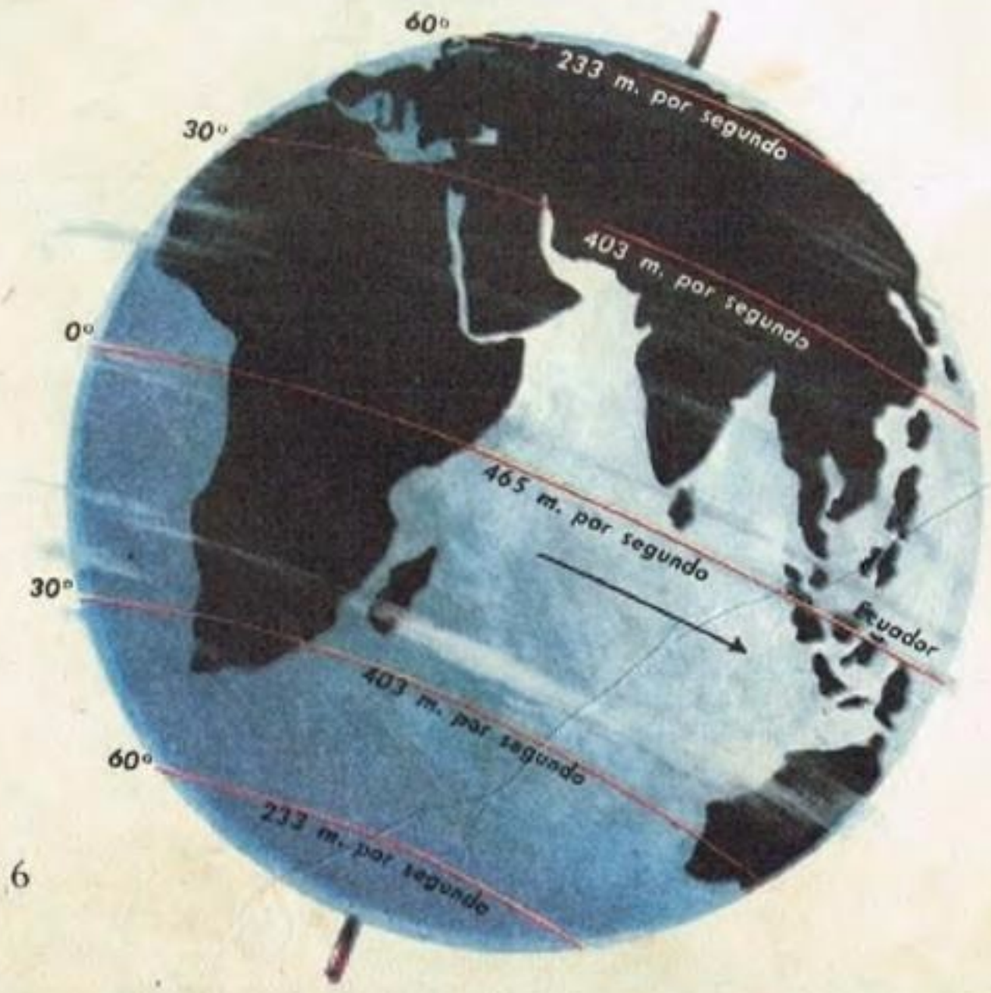
Contemos hasta tres: uno... dos... tres. Ya está: ¡hemos recorrido "en el espacio" una distancia de 100 kilómetros!

¿Existe un medio de transporte más veloz que nuestra vieja Tierra?

UN INMENSO AUTÓDROMO

Pero, ¿hacia dónde corre la Tierra con tanta prisa? Corre sobre una "pista". Así podríamos decir, si pensamos en la órbita casi circular que recorre alrededor del Sol.

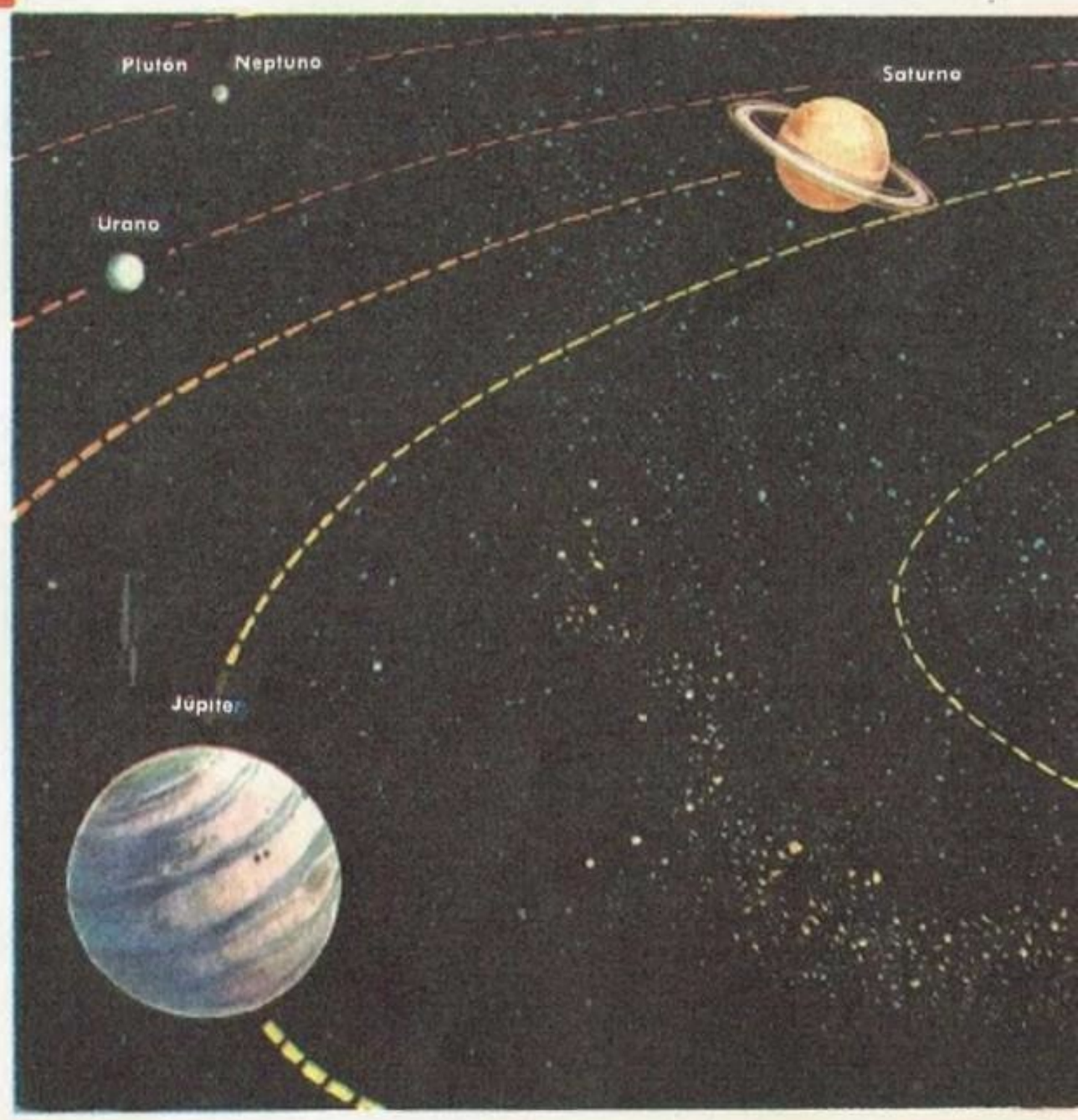
He aquí, en esta ilustración, las dimensiones de este inmenso circuito. ¿Cuánto tiempo emplea la Tierra en recorrer una distancia tan enorme? Exactamente un año. Pero no es una casualidad: se llama "año", precisamente, el tiempo empleado por la Tierra en recorrer la órbita completa alrededor del Sol.



ORIGEN

Las teorías que tratan de explicar el origen de nuestro planeta son numerosas, y ninguna es aún segura. La que exponemos es una de las más fundadas y recientes.

Después de la creación, habría habido en el universo enormes masas de gas y polvillo en forma de espiral. Nuestro sistema solar habría tenido origen, precisamente, en una de estas masas giratorias en el espacio. En efecto: por la fuerza de la gravitación universal, sus sustancias integrantes se habrían concentrado alrededor de diversos núcleos, formando masas incandescentes. El núcleo central ha sido el Sol, y los otros, más pequeños, primero se han ido enfriando y luego se han convertido en planetas. Uno de ellos es la Tierra.



UN TROMPO GIGANTESCO

¿Hemos pensado alguna vez que la velocidad de la Tierra varía en las distintas latitudes? Así es, efectivamente. Los países situados sobre el Ecuador deben dar una vuelta mayor que los que se hallan más cerca de los polos. Como el tiempo de rotación es siempre el mismo (23 horas, 56 minutos, 44 segundos) a los países ecuatoriales no les queda más remedio que... girar más rápidamente.

Un buen riesgo: basta un ulterior —y no muy grande— aumento de velocidad, para que todo lo que no se halla sólidamente adherido al suelo sea proyectado en el espacio...

Es lo que sucede cuando la fuerza centrífuga se vuelve superior a la fuerza de la gravedad, ese factor que nos retiene en nuestro planeta.

La velocidad de rotación de la Tierra en las diferentes latitudes

LA TIERRA ES GRANDE

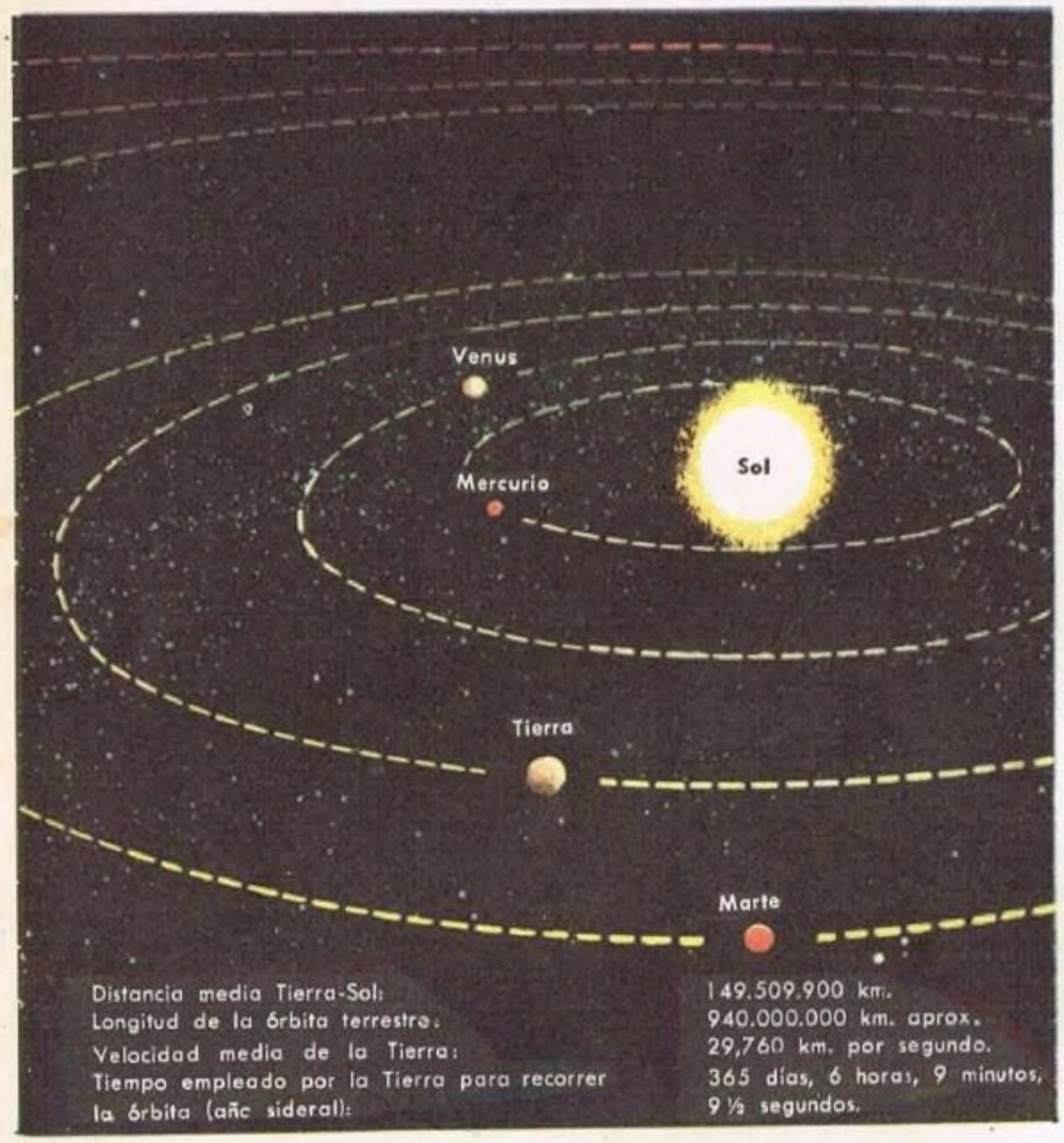
Un estudioso alemán ha imaginado la siguiente comparación para dar una idea de lo "grande" que es la Tierra. Imaginemos —dice— que pudiéramos hacer pedazos nuestro planeta y cargar los trozos sobre un tren de carga. Bien; si ese tren pasara delante de nosotros a la velocidad de un vagón por segundo, deberían transcurrir diez millones de veces un millón de años para que pasaran todos los vagones. Ese tren resul-

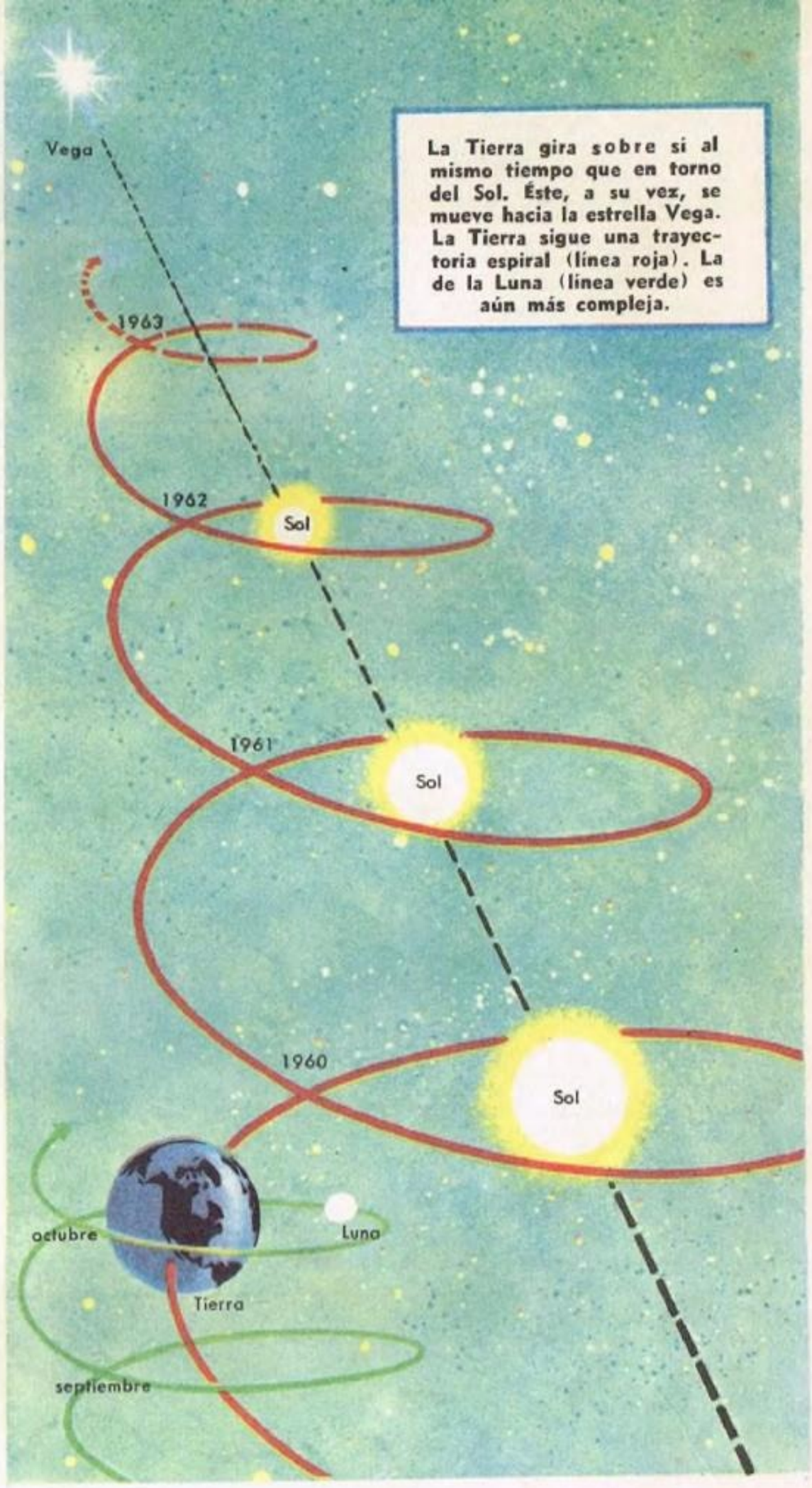
LA COSA SE COMPLICA

No basta que la Tierra gire alrededor del Sol y sobre sí misma. Nuestro planeta debe también seguir al Sol, que se dirige a velocidad vertiginosa en dirección a la estrella Vega.

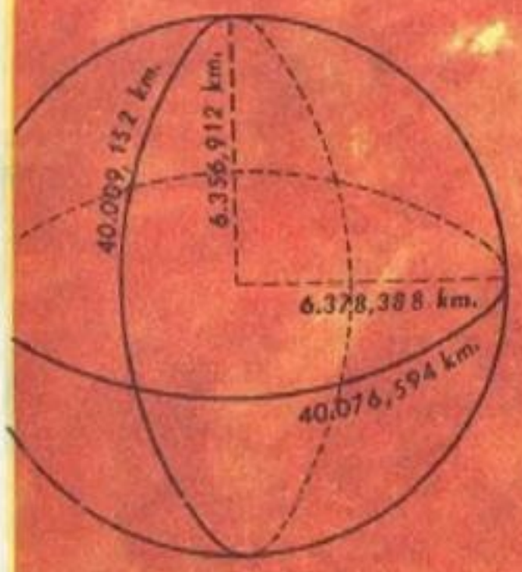
Esta es, pues, la naturaleza del movimiento de la Tierra (y de la Luna, que gira alrededor de ella), debido a todos estos movimientos combinados.

El sistema solar puede ser comparado con un inmenso autódromo: nueve bólidos —los planetas— giran a velocidad vertiginosa alrededor del Sol, que se halla situado casi en el centro.


Venus
Mercurio
Sol
Tierra
Marte
Distancia media Tierra-Sol: 149.509.900 km.
Longitud de la órbita terrestre: 940.000.000 km. aprox.
Velocidad media de la Tierra: 29,760 km. por segundo.
Tiempo empleado por la Tierra para recorrer la órbita (año sideral): 365 días, 6 horas, 9 minutos, 9 ½ segundos.



La Tierra gira sobre sí al mismo tiempo que en torno del Sol. Éste, a su vez, se mueve hacia la estrella Vega. La Tierra sigue una trayectoria espiral (línea roja). La de la Luna (línea verde) es aún más compleja.



taría tan largo que una transmisión radial, para llegar del primero al último vagón, emplearía 500.000 años.

He aquí las cifras que astrónomos, geólogos y geógrafos suministran con respecto a las dimensiones de la Tierra.

Superficie:
510.101.000 kilómetros cuadrados.

Volumen:
1.083.320.000.000 kilómetros cúbicos.

Peso:
5.974 trillones de toneladas.

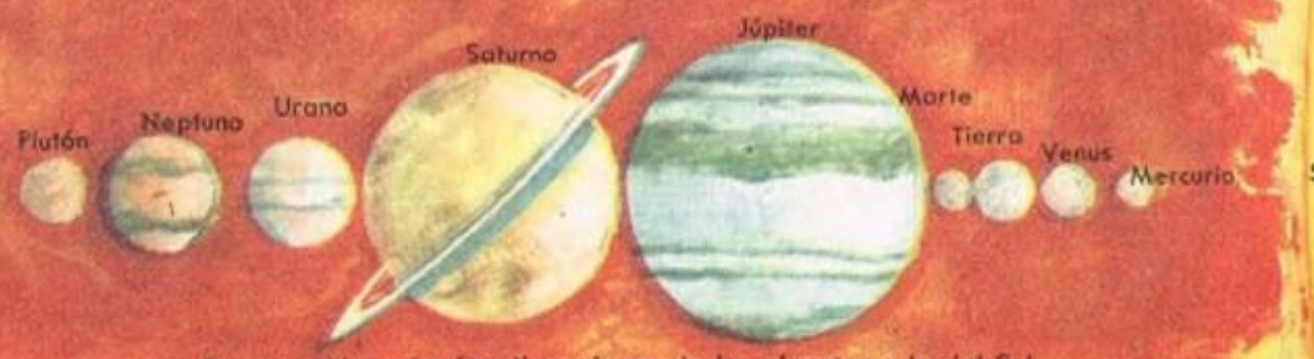
Peso específico:
5,52.

LA TIERRA ES PEQUEÑA

Después de habernos aturdido con estos datos sobre el tamaño de la Tierra, observemos ahora este gráfico, donde nuestro planeta es comparado con sus otros hermanos del sistema solar, y con el Sol mismo. ¡Qué cosa insignificante parece ahora nuestro planeta!

Entonces, ¿esta nuestra Tierra es pequeña o grande?

Es inmensa y grandiosa comparada con todas las criaturas que en ella viven; y pequeñísima, una insignificancia, en el universo infinito.



Comparación entre las dimensiones de los planetas y la del Sol.

AMÉRICA DEL NORTE

Si observamos atentamente un mapamundi, no nos es difícil comprobar que América del Norte es una de las regiones más articuladas de la Tierra. En efecto, sus costas son riquísimas en peninsulas, islas, golfos y bahías.

Pero hay un inconveniente más bien grave: islas, peninsulas, golfos y bahías, que debieran representar un gran recurso económico, se encuentran casi todos dentro del círculo polar ártico, es decir, en el reino de los hielos.

LAS PENÍNSULAS

DOS DE LAS PENÍNSULAS MÁS GRANDES DEL MUNDO

Al noroeste del continente americano, entre Canadá, el mar Glacial Ártico y el océano Pacífico, se extiende la península de Alaska (1.518.000 kilómetros cuadrados).

La cima del monte Mac Kinley, cubierta de gigantescos heleros.

Por su extensión, Alaska es la tercera península del mundo, después de Arabia (2.700.000 km²) y el Decán (2.088.000 km²), es decir la parte peninsular de la India.

En razón de su latitud, Alaska tiene un clima muy frío y, en consecuencia, se halla casi completamente despoblada. Apenas viven en ella 92.000 blancos, 20.000 esquimales y 15.000 indios.

Es natural que a causa del clima sea de escasa importancia la agricultura (bosques a lo largo de las costas del Pacífico, tundra y desierto ártico).

Los principales recursos de Alaska son la pesca (salmón, bacalao, arenque) y los minerales (oro, plata, platino, cobre, plomo, carbón y petróleo).

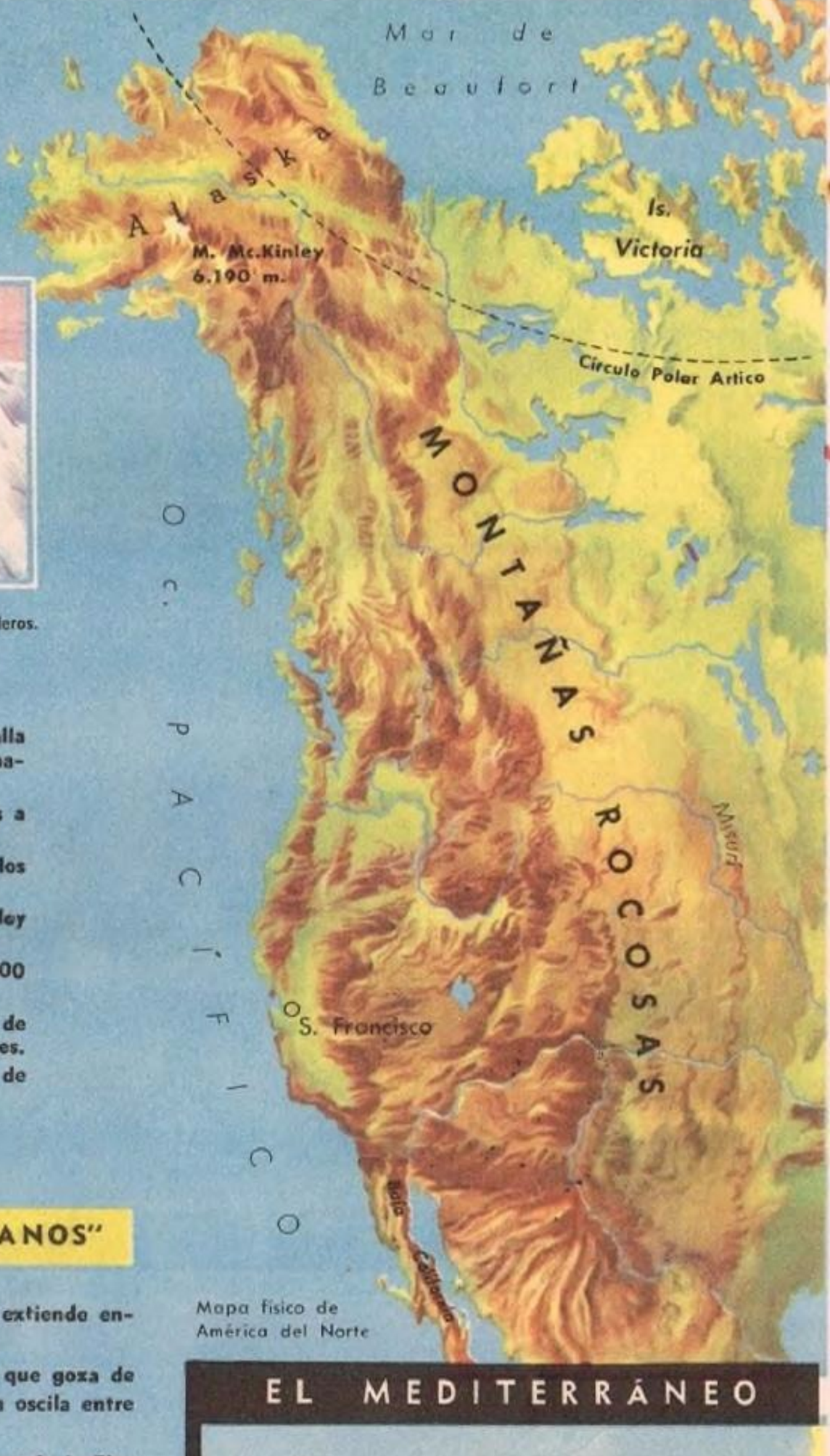
En Alaska se encuentra la cumbre más elevada de Norteamérica: el monte Mac Kinley que tiene una altura de 6.191 metros.

Después de Alaska viene, por orden de extensión, la península del Labrador (1.500.000 kilómetros cuadrados) situada entre la bahía de Hudson y el océano Atlántico.

En lo que respecta al clima, esta península puede ser considerada la hermana de Alaska. En su mayor parte es fría e inhospitalaria. Apenas cuenta con 20.000 habitantes.

Los principales recursos del Labrador son: pieles de animales (principalmente de osos) y pesca (bacalao).

Parecen ser inmensos los recursos del subsuelo.



Mapa físico de América del Norte

EL "PARAÍSO DE LOS AMERICANOS"

La playa y la llamada "línea de los rascacielos", de Miami.

Así es llamada la Florida, la península que se extiende entre el golfo de México y el océano Atlántico.

Este sobrenombre se justifica por el hecho de que goza de un clima excelente: la media anual de temperatura oscila entre los 20 y los 25 grados.

Por esta razón, de diciembre a marzo, las playas de la Florida reúnen a centenares de miles de personas que huyen del frígido invierno de las regiones del norte.

El centro climático más renombrado de la península es Miami, sobre la costa atlántica.

La parte central de la península tiene numerosos lagos, por lo que es llamada "región de los lagos".

LA BAJA CALIFORNIA

Es la estrecha y larga península situada entre el océano Pacífico y el golfo de California.

La península está recorrida, en toda su longitud (1.600 kilómetros), por una cadena montañosa, y a causa de la gran aridez de su suelo, se halla poco habitada. En efecto: en una extensión aproximada de 144.000 kilómetros cuadrados, viven menos de 300.000 personas.

En esta península se cultivan la caña de azúcar, el café y la vid, y se cría una gran cantidad de ganado. Se extrae plomo y cobre; se explotan depósitos de sal, potasio y la pesca de perlas.

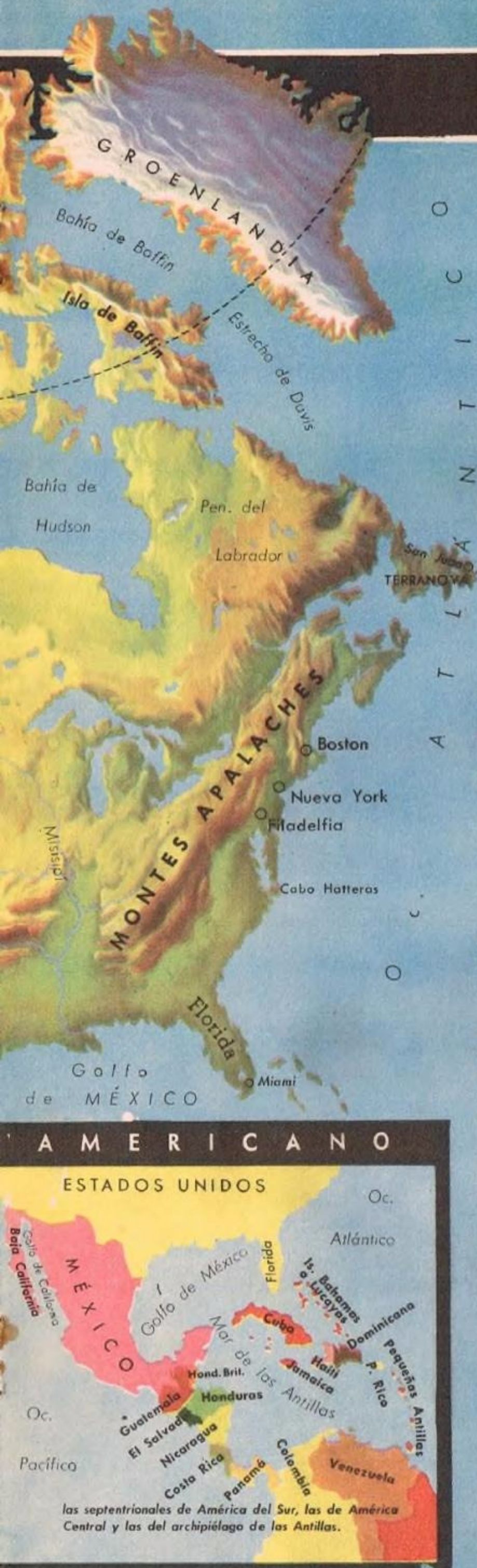
EL MEDITERRÁNEO

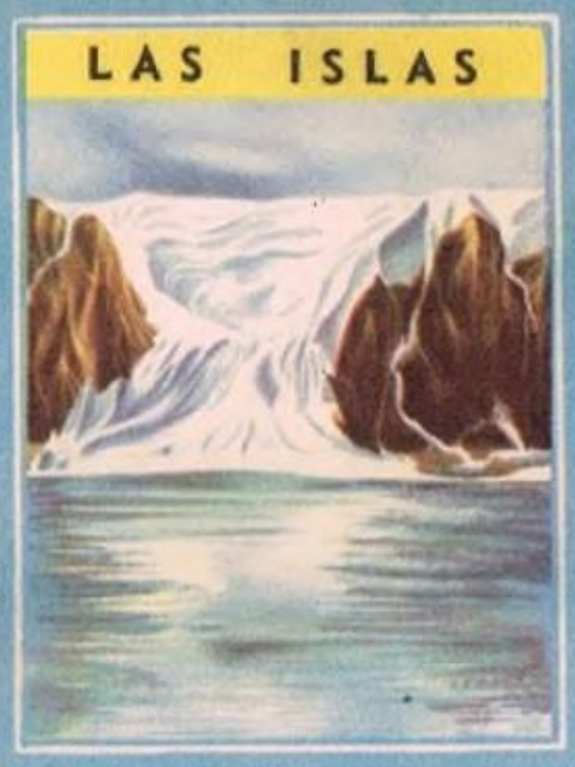
Al norte del continente, el océano Atlántico forma la amplia bahía de Hudson, de escasa importancia económica, pues permanece helada la mayor parte del año. Y al sur forma el gran golfo de México. De este último sale la cálida corriente del Golfo, que se dirige hacia el norte y acaricia las costas del oeste y el noroeste de Europa.

Con el mar de las Antillas o Caribe, el golfo de México forma el llamado Mediterráneo Americano, así denominado por su parecido con dicho mar, casi totalmente cerrado por diferentes tierras, a semejanza del modelo europeo.

El mar de las Antillas (el "Mediterráneo americano") baña las costas meridionales de América del Norte.

mares - islas - penínsulas





Los colosales heleros de Groenlandia llegan hasta el mar.

LA ISLA MAS GRANDE DEL MUNDO

Al noreste de América del Norte, entre el mar Glacial Ártico y el océano Atlántico, se encuentra la isla más grande del mundo: Groenlandia (2.170.000 kilómetros cuadrados).

A pesar de su nombre, que significa "tierra verde", Groenlandia está casi completamente cubierta de hielo. En ningún lugar de la Tierra —a excepción, claro está, del Polo Sur— hay una extensión helada tan vasta. Bajo esta enorme cortexa de hielo han desaparecido valles y montañas.

De este gigantesco macizo helado descienden al mar heleros colosales, que en algunos puntos alcanzan a más de cinco o seis kilómetros de ancho.

Los pocos miles de esquimales y daneses (unos 30.000 en total) que viven en Groenlandia, se hallan instalados sobre las costas, donde afloran las escolleras montañosas.

Durante la estación de verano, las costas se cubren de una discreta vegetación (pastos y bosques de abedules).

LA "TIERRA DE LOS BACALAOS"

Así fue llamada en el siglo XVI la isla de Terranova (110.679 kilómetros cuadrados) situada frente a la península del Labrador.

El nombre es significativo: en las zonas de pesca, a lo largo de las costas de la isla, es posible pescar, anualmente, cerca de cuarenta millones de bacalaos.

Para preparar el llamado bacalao, los habitantes de Terranova salan los pescados inmediatamente después de recogidos, y los dejan secar sobre los techos de las casas, o sobre las rocas.

El clima de Terranova es variado: muy frío en el norte, especialmente por la influencia de la helada corriente del Labrador, y tibio en el sur, donde pasa la cálida corriente del Golfo.

La ciudad de San Juan, capital de la isla, es un activísimo puerto comercial.

La América del Norte está rodeada por los dos grandes océanos de la Tierra: el Pacífico y el Atlántico.

Sobre el Pacífico, las costas son generalmente altas y poco recortadas. Ofrecen buenos puertos sólo en correspondencia con las desembocaduras de los grandes ríos.

El puerto más importante sobre el océano Pacífico es el de la ciudad de San Francisco, en el estado de California, situada en la desembocadura del río Sacramento.

En cambio, las costas sobre el océano Atlántico son recortadas y más bien bajas.

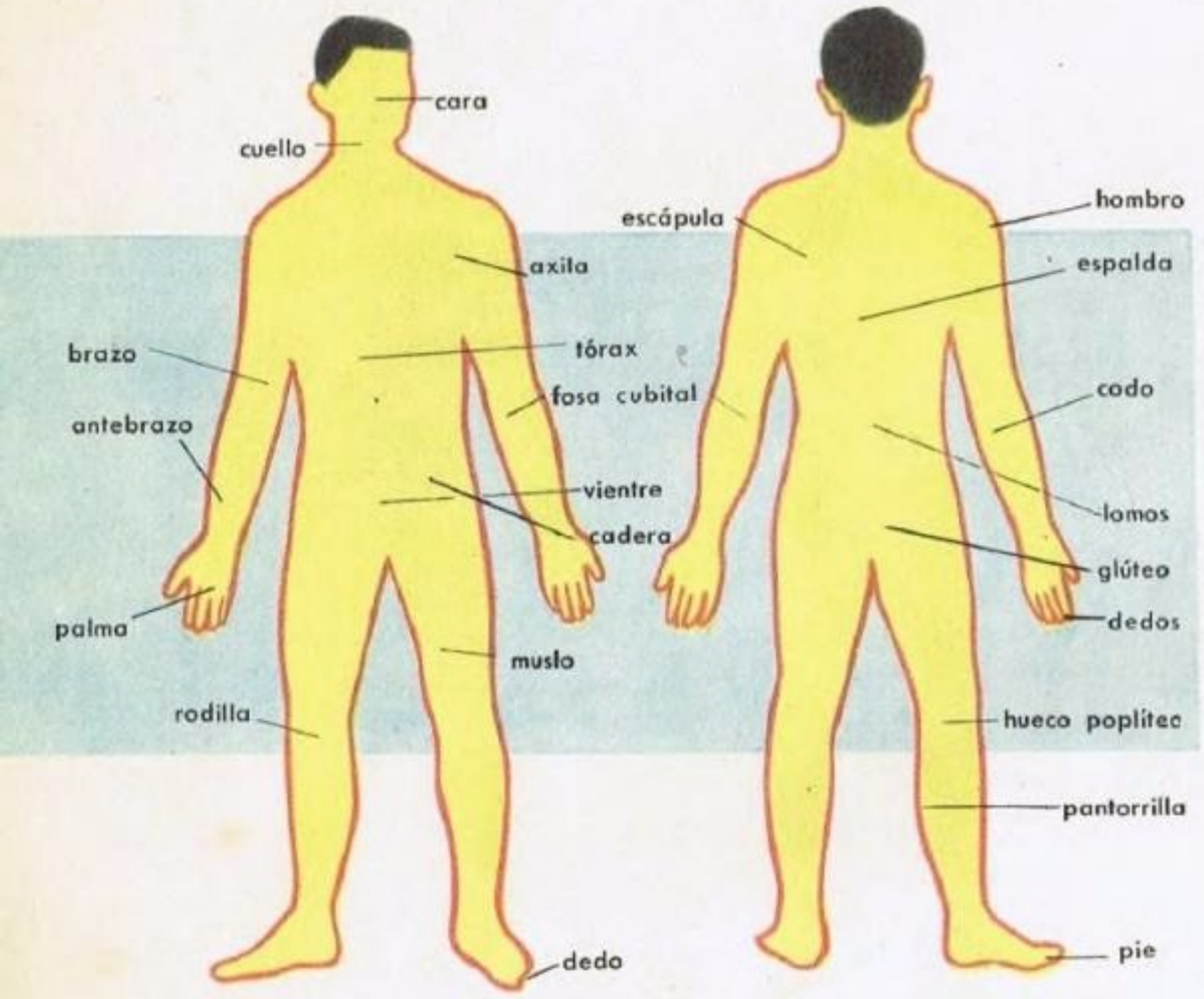
De la península del Labrador al cabo Hatteras hay excelentes puertos naturales.

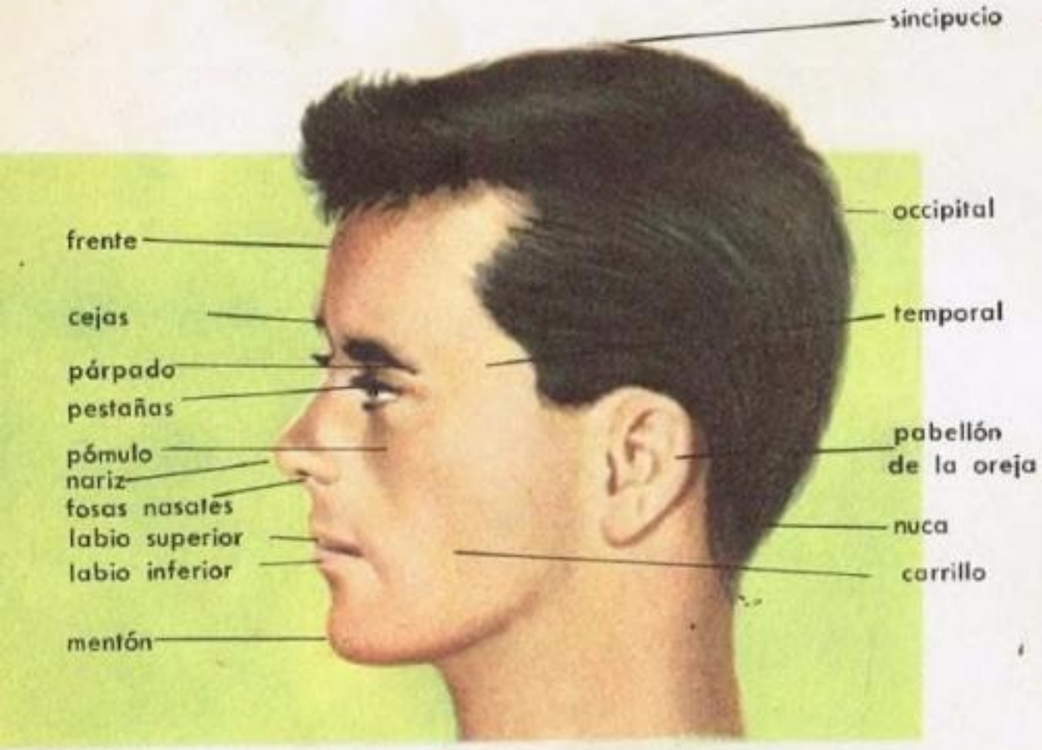
A lo largo del mar Ártico, las costas son muy accidentadas, pero tienen poca importancia económica debido a las pésimas condiciones climáticas.

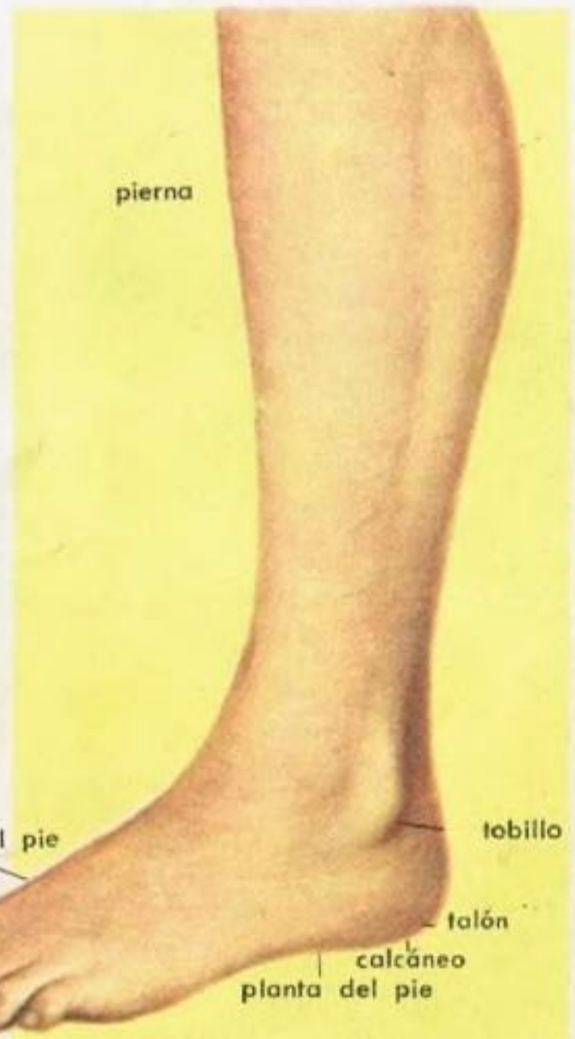
La entrada del grandioso puerto de Nueva York, sobre el océano Atlántico.

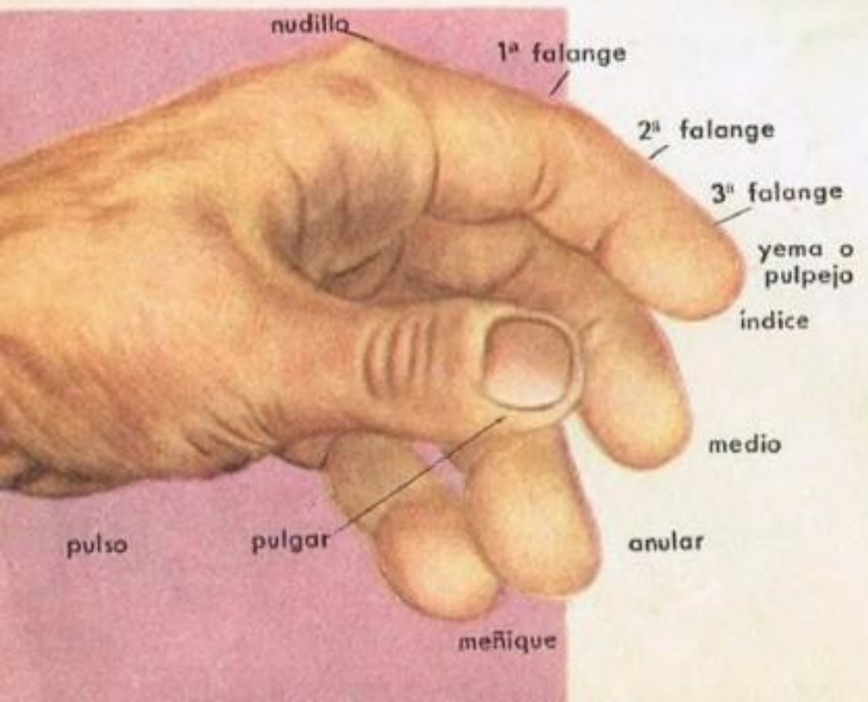
GB. Bertelli

NOMENCLATURA DEL CUERPO HUMANO









EL PORQUE DE ALGUNOS NOMBRES

MEÑIQUE: del latín "mínimus", el más pequeño.

PULGAR: del latín "pulicaris", de "pulex", pulga; es el dedo más grueso y robusto de la mano. Su nombre deriva de su uso para matar pulgas.

NUDILLO: del latín "nux", nuez. Por su forma, los nudillos de la mano se asemejan a las nueces.

SUPERCILIAR: del latín "super", encima y "cilia" cejas o pestañas.

CALCÁNEO: del latín "calcare", apoyar, aplastar. Esta región del pie es la que se apoya con fuerza en el suelo y soporta en gran parte el peso del cuerpo.

CIGOMA: del griego "zygoma", pómulo. Los cigomas forman, en su conjunto, la cara, en las partes laterales de la cabeza.

MENTÓN: del latín "méntum", barba. Es la barbilla o prominencia de la mandíbula inferior.

OCCIPITAL: del latín "ócciput, occípitis", del otro lado de la cabeza, la nuca. O sea lo relativo a la parte de la cabeza, donde ésta se une con las vértebras del cuello.

MALÉOLO: del latín "malleolus", martillejo. Así llamado al tobillo por su forma de un martillo pequeño.

PULSO: del latín "pulsus", choque, golpe. En esta parte del cuerpo, se observa mejor el choque de la sangre contra las paredes de las arterias.

AXILA: del latín "axilla", pequeña ala. Lleva este nombre aquella parte de nuestro cuerpo que corresponde al punto donde, en las aves, se halla el nacimiento de las alas.

INDICE: del verbo indicar. Con este dedo de la mano, generalmente indicamos la cosa de la cual se habla.

MEDIO: del latín "medius", esto es, en el medio. El dedo de la mano que lleva este nombre se halla en el medio de la misma.

ANULAR: del latín "ánulus", anillo. Es el dedo de la mano en el que se lleva generalmente el anillo.

Hombre del paleolítico inferior.

LA PREHISTORIA

DESDE el origen del mundo se han sucedido una serie de eras geológicas, a lo largo de muchísimos millones de años. En la última de esas eras, la antropozoica, habría aparecido el hombre, según algunos eruditos, 650.000 años antes de Jesucristo.

¿Cómo evolucionó desde entonces la humanidad, su cultura, su régimen de vida y su saber? La historia lo averigua valiéndose especialmente de las informaciones escritas y documentos. Pero es el caso de que las más antiguas constancias escritas halladas y que la historia ha podido descifrar no van más allá de unos 4.000 años antes de Jesucristo. Nos queda, pues, por conocer, un larguísimo período de la vida de la humanidad, anterior a todo documento histórico. Y ese es, precisamente, el objeto de la Prehistoria. Para ello es menester estudiar los restos humanos y de la industria humana que han quedado sepultados en las capas sedimentarias del suelo, inferir su antigüedad por el estrato geológico del hallazgo, y obtener conclusiones sobre las características del pueblo al que correspondan tales vestigios.

Ya se comprende que las conclusiones a que arriba la Prehistoria con tan escasas fuentes de información, no son sino probabilidades más o menos verosímiles, pero imprecisas y muchas veces hipotéticas. De ahí la disidencia entre las teorías que suele observarse en torno a sus problemas.

Según el material predominante que utilizó el hombre de cada época en la manufactura de sus armas y utensilios, la Prehistoria se suele dividir en Edad de Piedra y Edad de los Metales. No podríamos, naturalmente, asignar a cada uno de estos períodos culturales una cronología universal, pues no todos los pueblos empezaron a usar los metales al mismo tiempo. Y aun podríamos afirmar que en la actualidad hay tribus de las llamadas salvajes, que no han superado su ciclo de la Edad de Piedra. Pero al menos sabemos que la Edad de los Metales es cronológicamente exigua en relación con la de Piedra, y que en ella aparece la escritura, que señala el término de la Prehistoria y el comienzo de la Historia. O sea, que la Edad de los Metales no es más que una breve etapa de transición entre una y otra.

Hombre del paleolítico medio.

EL HOMBRE DE LA EDAD DE PIEDRA

El estudio de los fósiles indudablemente humanos, exhumados de los estratos prehistóricos, ha permitido caracterizar diversas razas prehistóricas de las cuales las más importantes son, en su orden de antigüedad: 1º) la llamada Homo Neanderthalensis, que corresponde, entre otros fósiles, a los que se exhumaron en Neanderthal (Alemania) hacia 1856; y que revelan individuos bajos (1 metro 60 cm.), de frente y mentón deprimidos. Se le asignó una antigüedad de por lo menos 40.000 años. 2º) El Homo de Cro-Magnon, que desplazó a la raza anterior en Europa hace 20.000 años. Corresponde, entre otros fósiles, a los hallados en una gruta de Dordoña, Francia, en 1868; restos que revelan hombres altos (1 metro 77 cm.) y caracteres antropométricos semejantes a los del hombre actual.

Hablar de estos protagonistas de la Edad de Piedra, es decir, del "hombre prehistórico", así, genéricamente, como si en suma se tratara de un estado estacionario de la cultura, es incurrir en un error de perspectiva. La Edad de Piedra, que abarca casi toda la Prehistoria, supone una evolución de medio millón de años; y de tal modo cambia el régimen de vida y la cultura, como lo que va de un egipcio antiguo al hombre moderno.

Por estos motivos la Edad de Piedra se ha dividido en dos períodos: Paleolítico o antigua edad de la piedra tallada, y Neolítico o nueva edad de la piedra pulida. Entre uno y otro, algunos autores interponen un período de transición al que llaman Mesolítico (del griego: "mesos": medio, "lithos": piedra).

EL PERIODO PALEOLITICO

(Del griego: "palaiós": antiguo; "lithos": piedra). Abarca casi toda la Edad de Piedra y se caracteriza por el uso de instrumentos hechos con piedras cortadas a golpe. Dando por descontado, claro está, el uso predominante de la madera, cuyos restos no han resistido el transcurso del tiempo. Corresponde este período a un régimen de vida nómada basado en la caza y en la recolección. Algunos autores lo dividen en dos etapas y otros en tres, asignándole a cada una los siguientes caracteres culturales:

a) Paleolítico inferior (650.000 a 150.000 antes de J. C.). Predomina el uso de hachas de mano rústicamente talladas, y lascas de sílex cortado.

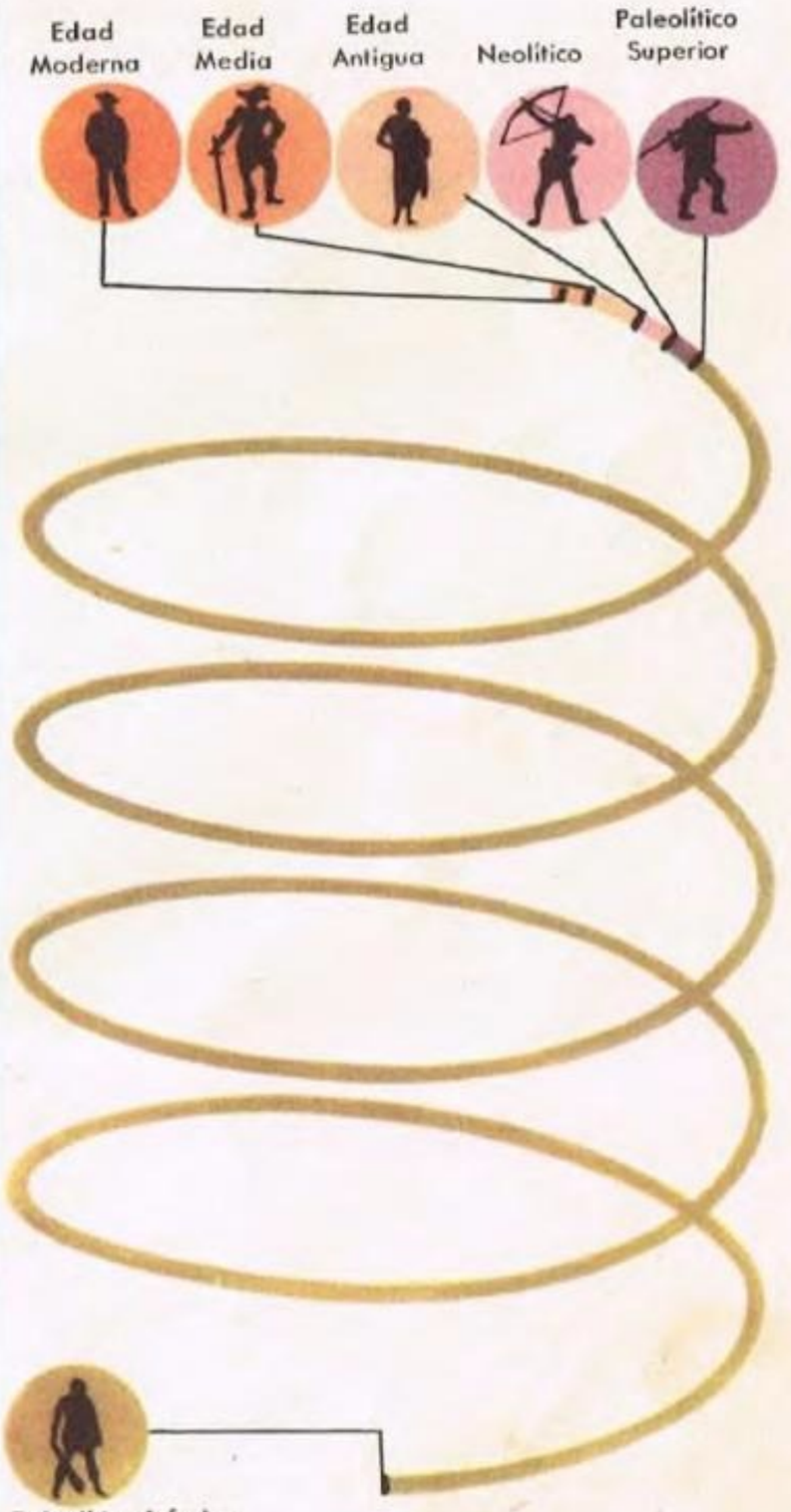
b) Paleolítico medio (150.000 a 25.000 antes de J. C.). Se observan hachas mejor ajustadas al puño, aguzadas en forma de almendra, y cierta diversidad de instrumentos de sílex. El hombre aprende a encender el fuego.

c) Paleolítico superior (25.000 a 8.000 antes de J. C.). Aparecen delgadas hojas de sílex y puntas finamente talladas por presión, filosos cuchillos del mismo material e instrumentos de hueso y asta. El hombre inventa la aguja con ojo y el arpón, y crea las primeras manifestaciones artísticas: los dibujos y frescos pintados en las cavernas (arte rupestre) y la talla de estatuillas en marfil, hueso, asta o piedra (arte mobiliar).

EL PERIODO NEOLITICO

(Del griego: "neos": nuevo, "lithos": piedra"). Se caracteriza por la aparición de instrumentos de piedra pulimentada. Surge la alfarería y el hombre empieza a dedicarse, sedentariamente, a la agricultura y la ganadería. En Asia occidental aparece unos 10.000 años antes de J. C.; y en Europa, hacia el año 5.000 antes de J. C.

REPRESENTACIÓN GRÁFICA DE LA DURACIÓN DE LOS DIVERSOS PERIODOS HISTÓRICOS Y PREHISTÓRICOS
(1 mm. = 1.000 años)



VIDA EN EL PALEOLITICO INFERIOR

La escena que protagoniza esta familia ha debido ocurrir hace más de medio millón de años, en un momento de gran excitación. Después de un largo acecho han logrado matar un colosal "leptobos", especie de bovino grande, con piedras arrojadas desde lo alto.

El padre y la madre están tratando de extraer la carne del cuerpo de la presa. Uno de los hijos está mordiendo un trozo de carne, que ingiere cruda pues aún no han aprendido a encender el fuego. El hijo mayor ha observado que algunas piedras, al caer, se han despedazado, reduciéndose a agudas esquirlas. Él trata de repetir la operación con el fin de obtener esquirlas de dimensiones adecuadas para ser empuñadas.

El hombre disponía, en esa época, de una sola forma de energía: su fuerza física; pero con los primeros instrumentos de piedra comenzó a acrecentar su potencia.

VIDA EN EL PALEOLITICO MEDIO

Por disponer del tibio refugio de una caverna, estas tribus de hombres cavernícolas o trogloditas, que han vivido hace unos 70.000 años, están en condiciones de resistir y sobrevivir a la cuarta edad glacial.

No había sucedido lo mismo con los hombres que vivieron en el tiempo de las precedentes irrupciones glaciales: ellos habían tenido que emigrar hacia el sur para huir del inexorable avance del frío, contra el cual el hombre no había hallado aún suficientes defensas. Pero ahora, en la espaciosa caverna, hay quienes están tratando de encender el fuego; quienes delante de una hoguera preparan alimentos calientes, adecuados para soportar el clima extremadamente severo.

Observemos los toscos indumentos de piel que llevan puestos, y las lanzas con punta de sílex apoyadas en la pared.

VIDA EN EL PALEOLITICO SUPERIOR

El paleolítico fue un periodo de clima predominantemente frío. Pero los hielos, que al principio parecieron destruir la raza humana, fueron, en cambio, uno de los mayores estímulos para el progreso, pues obligaron al hombre a buscar siempre nuevas defensas para resistir a las rigurosas condiciones del ambiente.

Observemos la vestimenta y asimismo las actividades de estos hombres que vivían hace unos 20.000 años, cuando comenzaba el derretimiento de los últimos heleros. Sus ropas, parecidas a las de los esquimales de nuestro tiempo, protegen perfectamente de la humedad y de los vientos porque están hechas con pieles bien curtidas, unidas por fuertes costuras. Se ve a una mujer mientras trata de cortarlas. Un hombre está haciendo de un cuerno de reno arpones para cazar. Para este trabajo minucioso le son necesarios buriles muy puntiagudos. Un compañero le prepara otros nuevos trabajando un trozo de sílex con la presión de una punta.

VIDA EN EL NEOLITICO

Henos aquí en una "ciudad industrial" de 7.500 años a. de J. C. Toda una aldea está dedicada a la elaboración de la piedra y el cuerno. Ya hay, en la organización del trabajo, cierta subdivisión de tareas, de modo que se puede hablar, casi, de una rudimentaria producción en serie. Obsérvese al hombre que trata de pegar las puntas a las flechas, utilizando la pez que se obtiene de la corteza del abeto.

La materia prima era llevada a la aldea por medio de embarcaciones de madera o de piel. La canoa y el remo son, precisamente, invenciones de este período.

En la ilustración aparece, junto a los trabajadores, un animal doméstico, el perro, el primero que trabó amistad con el hombre.

En el fondo se ven los "palafitos" o viviendas lacustres, que eran construidos sobre estacas en el lecho del lago. El hombre sabe ya hilar y tejer, preparar harina, bebida fermentada y queso. Y sabe también erigir a sus muertos grandes sepulcros con piedras gigantescas, superpuestas de plano sobre otras (dólmenes).

HORACIO QUIROGA

ESCRIBIÓ acuciado por la tragedia, ya que su vida misma fue un drama en el que la fatalidad, la pobreza, la lucha con los elementos, la familiaridad con los "paraísos artificiales" —cloroformo, opio éter, haxix— y la camaradería con los "mensús", con los parias, con los sufridos trabajadores de las plantaciones de yerba mate, mordieron fuerte en su cerebro, en el que pululaban los fantasmas de Poe, de Verlaine y de Baudelaire. La dentellada abrió una herida, por la que escapó una literatura brutal, sin disfraces, implacable, despiadada y esencialmente humana. Hizo su arte con la vida, sin eufemismos; sus conflictos se inspiraron en la experiencia de su lucha tremenda con la selva, con la soledad, con la injusticia social.

Quiroga se enfrentó con un mundo misterioso, en el que imperaba la ley del más fuerte; en su pequeño obraje, sumergido en un mar de fronda, taló árboles, construyó su canoa, se abrió paso por la selva intrincada a golpes de machete y oyó los rugidos del felino, los trinos de aves exóticas, el silbido macabro de la víbora. De allí surgieron sus cuentos, amasados con la levadura del más espeluznante realismo.

En sus comienzos —allá por 1899— se sumó al estilo modernista y simbolista, animado por dioses griegos, por ninfas y por sátiros. Su visita a París lo vinculó estéticamente con la poesía y la literatura francesas de fin de siglo; siguió a los parnasianos y a los simbolistas y, en 1901, publicó su primer libro: "Los arrecifes de coral".

Su primer encuentro con la selva —se incorporó como fotógrafo a la expedición organizada por Lugones a las ruinas jesuíticas— dejó profundas huellas en su gusto literario, todavía envuelto en la espectral telaraña de Poe. Su primera novela, "Historia de un amor turbio" (1908), aunque imperfecta, le abrió los campos de la introspección psicológica de gran audacia en los temas del amor.

Pero es en la selva donde gesta sus cuentos. En 1915, Quiroga se enfrenta con la soledad; su mujer se ha suicidado, sus hijos —Eglé y Darío— necesitan de él, pobre, fatigado y triste. Ha hecho allí su mundo, lo ha edificado todo como un moderno Robinsón; tiene un oficio y un tema. Su oficio, es el cuento; su tema, el mensaje del bosque, de la tortuga gigante, el loro pelado, la gama ciega...

Se aísla del mundo, se coloca al margen de las luchas literarias de su época, prescinde de las corrientes vanguardistas poéticas de la década del 20 y se aboca de lleno a sus cuentos, a sus maravillosos relatos basados en el conflicto humano. "Cuentos de la selva" (1919), sigue a los "Cuentos de amor, de locura y de muerte" (1917). Su infinita capacidad de ternura, su verismo, su sinceridad, lo llevan a la madurez literaria, en contacto con los hombres del obraje.

Se emociona, deja decantar los arrebatos, economiza los detalles, narra sin presunción cada una de las escenas que lo rodean.

Fue un creador paciente. Llegó a su cúspide entre horribles experiencias, cuya magnitud forjó en su espíritu la visión de la muerte.

Su obra perdura. No en vano procede del desengaño y del dolor.

FRAGMENTO:

Al levantarse e intentar dar un paso, se había visto obligado a caer de nuevo sobre el tronco. Sentía su cuerpo de plomo, sobre todo las piernas, como si estuvieran inmensamente hinchadas. Y los pies y las manos le hormigueaban.

—¡Es muy raro, muy raro, muy raro! —se repitió estúpidamente Benincasa, sin escudriñar, sin embargo, el motivo de esa rareza—. Como si tuviera hormigas... La "corrección" —concluyó.

Y de pronto la respiración se le cortó en seco de espanto.

—¡Debe ser la miel!... ¡Es venenosa!... ¡Estoy envenenado!

Y a un segundo esfuerzo para incorporarse, se le erizó el cabello de terror: no había podido aún moverse. Ahora la sensación de plomo y el hormigueo subían hasta la cintura. Durante un rato el horror de morir allí, miserablemente solo, lejos de su madre y sus amigos, le cohibió todo medio de defensa.

—¡Voy a morir ahora!... ¡De aquí a un rato voy a morir!... ¡Ya no puedo mover la mano!

En su pánico comprobó, sin embargo, que no tenía fiebre ni ardor de garganta, y el corazón y los pulmones conservaban su ritmo normal. Su angustia cambió de forma.

—¡Estoy paralítico, es la parálisis! ¡Y no me van a encontrar!...

Pero una invencible somnolencia comenzaba a apoderarse de él, dejándole íntegras sus facultades, a la par que el mareo se aceleraba. Creyó así notar que el suelo oscilante se volvía negro y se agitaba vertiginosamente. Otra vez subió a su memoria el recuerdo de la "corrección", y en su pensamiento se fijó como una suprema angustia la posibilidad de que eso negro que invadía el suelo...

Tuvo aún fuerzas para arrancarse a este último espanto, y de pronto lanzó un grito, un verdadero alarido, en que la voz del hombre recobra la tonalidad del niño aterrado: por sus piernas trepaba un precipitado río de hormigas negras. Alrededor de él la "corrección" devoradora oscurecía el suelo, y el contador sintió, por debajo del calzoncillo, el río de hormigas carnívoras que subían.

Su padrino halló por fin, dos días después, y sin la menor partícula de carne, el esqueleto cubierto de ropa de Benincasa. La "corrección" que merodeaba aún por allí, y las bolsitas de cera, lo iluminaron suficientemente.

No es común que la miel silvestre tenga esas propiedades narcóticas o paralizantes, pero se la halla.

Las flores con igual carácter abundan en el trópico, y ya el sabor de la miel denuncia en la mayoría de los casos su condición —tal el dejo de resina de eucaliptus que creyó sentir Benincasa.

HORACIO QUIROGA (1879-1937)

La muerte le era familiar. Dos meses tenía, cuando su padre murió en un accidente, al volver de una excursión de caza. Su madre —Pastora Forteza, mujer culta y liberal— soñó para él un brillante porvenir y lo inscribió en diversos colegios. Pero el futuro cuentista no sobresale como estudiante; es, a no dudarlo, un agudo observador y no busca un título, sino experiencias y conocimientos.

Ingresa en el Instituto Politécnico y después en la Universidad; estudia química, historia, filosofía, lee desordenadamente, visita las fábricas, los talleres, se ensucia con grasa y empuña el martillo sin rubores. A los dieciocho años su cabeza está llena de Poe, de Víctor Hugo, de Baudelaire...

En Montevideo le aguarda su segunda cita con la muerte. Revisa unas armas de fuego con su amigo Ferrando, cuando se escapa un tiro que mata al camarada. Un proceso, una punzante zozobra, el remordimiento, van trabajando su ánimo hasta eclipsar los espectros de Poe, sustituidos por la propia visión de la fatalidad. En Buenos Aires se une a Lugones, a quien acompaña a la selva misionera. Ya está en su definitivo escenario, entre los indios harapientos de los yerbales, ante el cortante lenguaje de los látigos que abren las espaldas del "mensú".

Está en medio de los animales de la selva, cuyas historias lo cautivan; se siente dueño de sí mismo, fabrica cacharros de barro "ñaú", hace horquetas para cazar serpientes. Allí resuelve quedarse, tiempo después, definitivamente. En 1915, el suicidio de su mujer (una joven que había sido su alumna en la escuela normal) lo fuerza a penetrar de nuevo en el mundo alucinante de la tragedia.

En 1927, ya de vuelta en Buenos Aires, casó con María Elena Bravo, una adolescente. Pero la selva lo atrapó de nuevo, y a ella retornó para preparar, esta vez, su propio desenlace.

Víctima de un mal incurable, se suicidó el 19 de febrero de 1937.

Principales centros industriales, comerciales y bancarios de Italia, Francia, Inglaterra y países de Europa central durante el Medioevo.

BANCA Y COMERCIO DEL RENACIMIENTO

Hablar de la economía de los siglos XIII, XIV y XV significa tejer el elogio de los comerciantes y los financistas italianos que durante esas tres centurias mantuvieron una indiscutible primacía.

Esto no significa que en los otros estados el comercio languideciera. Borgoña, Flandes, los Países Bajos e Inglaterra, para citar sólo algunos, eran mercados ricos y activísimos. Pero en ninguno de esos países surgieron casas comerciales tan potentes y tan racionalmente organizadas como en Italia; en ninguno la técnica, el derecho y la contabilidad mercantiles fueron tan perfeccionadas.

UNA ECONOMIA FUNDADA SOBRE ESPECIAS

Guillermo Filardo, genovés del siglo XIII, era un comerciante; uno de esos mercaderes viajantes que importaban mercaderías de Oriente para revenderlas en los mercados de Europa central.

Al regreso de uno de sus viajes, decidió ir en peregrinación a un lejano santuario para cumplir una promesa. No sabemos exactamente de qué voto se trataba; pero como en esa época los viajes estaban llenos de peligros, no es difícil imaginar el motivo por el cual el comerciante deseaba dar gracias a Dios.

Antes de partir para el nuevo viaje, Guillermo Filardo confeccionó un inventario de todas las mercaderías almacenadas en sus depósitos, que dejaba al cuidado de un socio.

Este inventario ha llegado hasta nosotros y, en la actualidad, constituye un curioso documento. Helo aquí:

> Yo, Guillermo Filardo, declaro poseer en mis almacenes:
> 14 espuertas de pimienta, de 65 cántaros de peso (un cántaro = 47,25 kg.) y 45 rótulos (un rótulo = 0,4725 kg.)
> 6 atados de madera brasil para tintura, de 47 cántaros de peso.
> 10 libras de nuez moscada (una libra = 0,340 kg.)
> 1 atado de canela de 187 libras de peso.
> 1 paquete de clavos de olor.
> 60 libras de aceite de nardo.
> 4 atados de raíces para curtir.
> 1 espuerta de laca.
> Estas mercaderías están envueltas y marcadas tal como han llegado de Alejandría.

El inventario de Guillermo Filardo nos muestra, entre otras cosas, en qué consistían, exactamente, los famosos "productos orientales", que fueron uno de los principales artículos de comercio durante toda la época medieval. Importantes ciudades comerciales, como Venecia, Marsella, Montpellier, Barcelona y Cádiz, tuvieron una floreciente vida económica basada, en gran parte, en la importación y venta de tales productos.

Para dar una idea de las ganancias obtenidas con este tráfico, bastará decir que el gobierno veneciano logró en 1455 un rédito de 800.000 ducados, equivalente al de toda la España cristiana, y superior al de Milán (500.000) y Florencia (200.000) las que, sin embargo, eran ciudades riquísimas.

Un mercader florentino vende tejidos italianos en un mercado de Europa septentrional.

INDUMENTARIAS DE LANA Y DE... HIERRO

Otros dos pilares de la economía medieval fueron la industria textil y la de las armas. La primera de ellas había alcanzado, en las postrimerías del Medioevo, especialmente en Francia y en Italia, proporciones y métodos de fabricación dignos de una industria moderna.

Considérese cómo, a principios del siglo XV, un vestido de lana producido en Florencia pasaba a través de treinta diversas fases de elaboración, cada una de ellas efectuada por un obrero especializado diferente. En unos 200 establecimientos textiles trabajaban más de 30.000 personas, es decir, casi un tercio de la población de la ciudad. En Bolonia, una sola hilandería podía absorber el trabajo de 4.000 hiladoras.

Pero es interesante conocer en qué consistía el principal trabajo realizado por estas hilanderías. Los comerciantes italianos adquirían hilados de lana, rústicamente elaborados, en los mercados de Inglaterra, de España y de Francia, países ricos en ovejas, pero poco desarrollados industrialmente, en esa época. Esos hilados eran llevados a Italia, donde se los reteñía y refinaba por medio de técnicas avanzadas. Volvían luego a los caminos de Europa, y se los revendía en las mismas plazas de España, Francia e Inglaterra de las que habían partido. Se sobrentiende que entonces costaban mucho más, pero no sin motivo llevaban una marca que no tenían antes: "Fabricado en Florencia"

Solamente Florencia importaba de Inglaterra, a principios del siglo XIV, 3.000 sacas de lana por año.

Mientras que en Florencia los industriales de la lana enriquecían, en Milán prosperaban los fabricantes de armas y armaduras.

Para testimoniar el renombre de que gozaban los armeros milaneses en toda Europa, transcribimos un documento que se encuentra en el Archivo del Estado de Milán, que dice así:

Felipe Grampi y Juan Antonio Lilla prometen a Ricardo de Termingham, hombre de la corte del Serenísimo Rey de Inglaterra, y representante del mismo Rey, ir a Inglaterra para ejercitarlo, con maquinarias y colaboradores propios, en el arte de la armadura.
El estipendio anual convenido es de 200 escudos. Además, se les concede autorización para confeccionar armaduras a particulares.
10 de marzo de 1511.

Siempre en el mismo archivo figuran numerosos documentos que se refieren a viajes, contratos y pagos hechos por numerosos comerciantes milaneses que se ocupaban de la importación de lanas y corderos de Francia —principalmente de las ciudades de Lyón y Brujas— de Inglaterra y de España.

Pero si había milaneses que se dirigían al exterior, no faltaban extranjeros que llegaban a Milán. En primer lugar, deben ser recordados los procuradores comerciales de los Fugger, una poderosa familia alemana de pañeros de Augsburgo. También eran numerosos los franceses y los españoles. Otros documentos recuerdan la llegada de agentes comerciales ingleses, que se dirigían a Milán para adquirir guado, sustancia amarilla usada en tintorería.

Tal intensidad de obras y comercio permitía a las arcas del ducado milanés obtener grandes ingresos. Para ser exactos, en el año 1423 las entradas del Estado milanés alcanzaron a 12 millones de florines, mientras que las del estado veneciano llegaron a 11 millones, y las del Estado florentino a 4 millones.

Armadura milanesa del siglo XV.

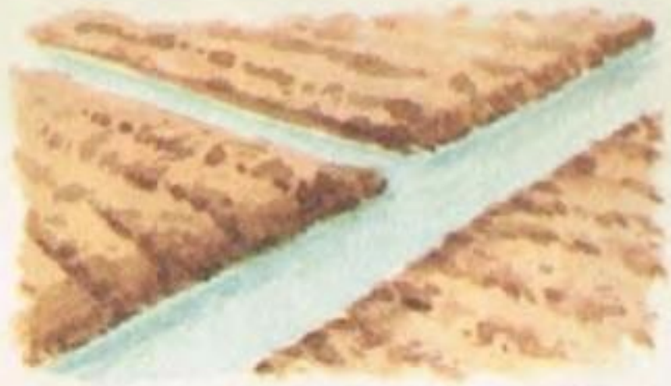
Armeros milaneses del siglo XVI cruzan el canal de la Mancha para dirigirse a Inglaterra con el objeto de trabajar en la corte del rey

En un principio el hombre utilizaba el agua solamente como bebida.

Viendo flotar el tronco de un árbol, concibió la idea de navegar.

Luego comenzó a criar animales y tuvo necesidad del agua para abrevarlos:

Al observar que el agua eliminaba la suciedad, comenzó a lavarse.



Al hacerse agricultor, nuevamente necesitó el agua para regar sus campos.

Más tarde, aprovechó la fuerza del agua para mover sus molinos.

luego sirven de abono a los terrenos a los que llega el agua. Sirve, además, para favorecer algunas reacciones químicas que se producen entre los cuerpos que forman los terrenos. Al evaporarse el agua, especialmente por las hojas de los vegetales, hace que disminuya la temperatura de la planta y la mantiene fresca y lozana.

Hablando en términos generales sobre la utilidad del agua en la agricultura, puede decirse que aumenta la producción de las cosechas en relación con la cantidad de agua hasta cierto límite, pero a partir de éste decrece la producción de las cosechas en relación con la cantidad de agua depende de la clase de vegetal; en los cereales se alcanza cuando la tierra tiene las cuatro décimas partes de agua necesaria para su completa saturación; en las leguminosas cuando tiene las seis décimas partes y en las otras hierbas cuando tiene el setenta y cinco por ciento. Hay algunas plantas, como la lechuga, que son todavía más exigentes.

EL AGUA EN LA VIDA MODERNA

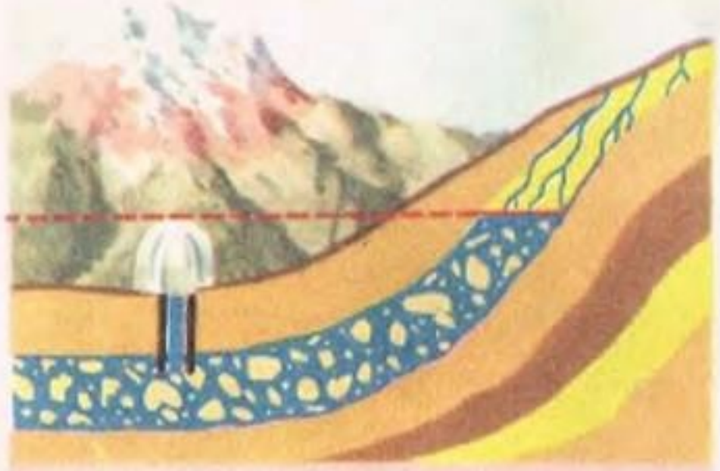
El agua es de vital importancia para la economía humana, pues se emplea como alimento, como disolvente y como elemento de limpieza, entre otras aplicaciones. La que se emplea para los fines señalados debe ser relativamente pura. Se llama *agua potable*, y debe ser límpida, incolora, inodora y sin ningún sabor a sus eventuales componentes extraños. Debe contener una pequeña cantidad de gases disueltos y no poseer materias orgánicas en suspensión, ni gérmenes patógenos.

Las aguas llamadas *blandas* son las que tienen pocas sales, principalmente de calcio y magnesio. Aquellas que las poseen en proporciones excesivas reciben el nombre de aguas *duras* y no se prestan para la cocción de alimentos ni para lavar, pues anulan las propiedades químicas del jabón y de otros detergentes.

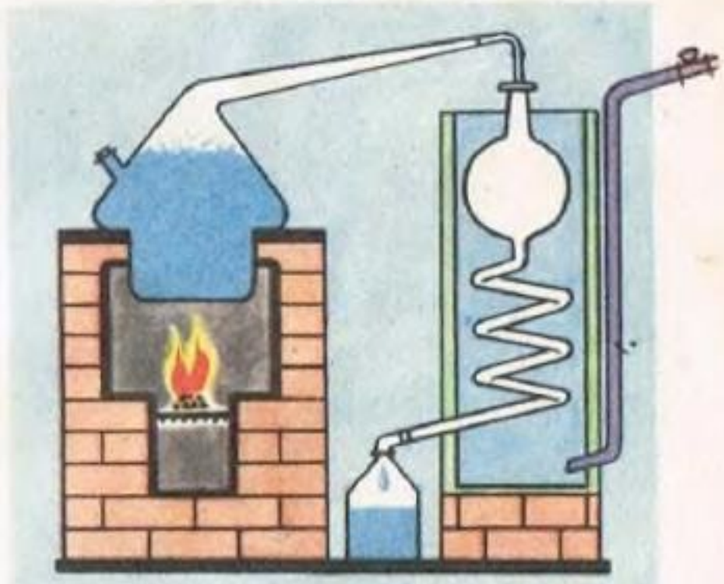
Ninguna clase de agua ofrece absolutas garantías de higiene, ya que en mayor o menor grado todas contienen cuerpos extraños, gérmenes y materias orgánicas. Efectivamente, el agua se contamina con facilidad extraordinaria, por muchas precauciones que se tomen. La luz solar, el aire y los organismos vegetales, principalmente las algas, contribuyen a la destrucción de las materias orgánicas que infectan los cursos de agua: curioso fenómeno denominado autopurificación.

Para el suministro de agua a las grandes ciudades el procedimiento más común de purificación es el de la filtración, con el objeto de detener las bacterias y los cuerpos extraños, principalmente después de las lluvias. Los sistemas de filtración que se emplean no detienen sino una parte de las bacterias, por lo que es erróneo suponer que se puede utilizar cualquier clase de agua con tal de filtrarla, pues no siempre se convierte en potable de ese modo.

Se han utilizado también métodos químicos para el saneamiento del agua, sólo aplicables en casos de excepción.



Observando un mapamundi se puede apreciar que casi las tres cuartas partes de la superficie terrestre se hallan cubiertas por el agua de mar. Pero sobre los continentes corren también, abundantes aguas. Hay aguas superficiales (ríos, torrentes, lagos) y subterráneas. Estas últimas son alimentadas por las lluvias y por la disolución de los hielos. Penetran a través de los poros del terreno, se detienen cuando encuentran capas impermeables, y continúan su curso formando depósitos de agua. A veces afloran a la superficie por medio de manantiales naturales o pozos artificiales.



E L A L A M B I Q U E

La destilación del agua se realiza en el alambique. Se produce calentando el agua hasta hacerla hervir y luego condensando el vapor obtenido haciéndolo pasar por un serpentín sumergido en agua fría.

Como las sales no se evaporan quedan en el fondo del recipiente y el agua obtenida así es muy pura y se llama agua destilada, **que es casi igual a la de lluvia.**

COMPOSICIÓN Y CARACTERES DEL AGUA

Los sabios de la antigüedad tenían ideas muy encontradas sobre el agua. Aristóteles la consideraba como uno de los cuatro elementos. Plinio creía que las nubes, productoras de lluvias y por extensión de agua, se formaban debido a la condensación del aire. Esta ignorancia se mantuvo durante mucho tiempo, y hasta hombres de ciencia relativamente modernos, como Newton, Boyle y Leibniz, desconocían sus verdaderas propiedades fisicoquímicas. Hasta que en el año 1781, el inglés Cavendish descubrió la composición del agua, al obtenerla haciendo arder hidrógeno en el aire. Watt, en 1783, y posteriormente Lavoisier desvirtuaron definitivamente las falsas teorías sobre su presunta condición de elemento unitario y demostraron que en su composición entraban el hidrógeno y el oxígeno. Otros químicos (Gay Lussac y Humboldt) determinaron sus proporciones.

El agua natural no es químicamente pura; viene acompañada por materias extrañas, siendo necesario para conocer sus caracteres someterla previamente a un proceso de destilación. El agua destilada (agua pura) es un líquido inodoro, insípido e incoloro en pequeñas cantidades, cuya densidad es igual a 1, a 4 grados centígrados. A la presión normal de 760 mm. de mercurio hierve a los cien grados y se solidifica a cero grados. Al solidificarse aumenta de volumen y disminuye, por tanto, su densidad. Por eso el hielo flota en el agua líquida, permitiendo que debajo de la capa helada siga desarrollándose la vida animal y vegetal.

La molécula del agua está formada por dos átomos de hidrógeno y uno de oxígeno.

El agua pura es un mal conductor de la electricidad y solamente agregándole sales, hidróxidos y ácidos es fácilmente atravesada por una corriente eléctrica. Así, el agua acidulada con ácido sulfúrico no sólo se hace buena conductora de la electricidad sino que al mismo tiempo se descompone en *dos volúmenes de hidrógeno y uno de oxígeno.*

UTILIZACIÓN DEL AGUA

El agua en los mundos biológico y físico

El agua no es solamente una sustancia indispensable para la bebida, la higiene y la limpieza, sino que es el constitutivo fundamental de los organismos vivos y el integrante activo del mundo físico. No puede faltar en el protoplasma de la célula ni en los líquidos orgánicos como la linfa, la sangre y la savia, etcétera.

La aparición de la vida en nuestro planeta está ligada a la existencia del agua. En su seno aparecieron las primeras formas vivas que después evolucionaron y conquistaron la tierra firme y el aire, pero siempre dependiendo de aquélla. La célula que pierde agua se deshidrata y muere.

En el mundo físico es el agua la que forma los mares y la que se desliza formando ríos, torrentes, lagunas o alimentando los cursos subterráneos. Es la que viaja en las nubes y vuelve a la Tierra en forma de lluvia, o bien, solidificada, convertida en nieve o hielo.

Estudio de un banquero florentino. Casi todas las operaciones financieras realizadas en los bancos modernos eran efectuadas por estos bancos de hace cinco siglos.

LOS BANQUEROS MÁS GRANDES DEL MUNDO

Aún en la actualidad, algunos vocablos italianos como: banco, débito, caja, cuenta, cuenta corriente, descuento neto, etc., forman parte del lenguaje bancario en numerosos países de Europa. Esos términos fueron creados y difundidos por los grandes financistas italianos que en los siglos XIII, XIV y XV ejercieron actividades bancarias con una potencia de medios y una técnica tan avanzadas, que hasta ese momento no se habían visto.

El centro de la finanza fue, una vez más, la ciudad de Florencia. En el siglo XIV había en esta ciudad no menos de cien compañías financieras, con decenas de filiales y centenares de agentes esparcidos por toda Europa occidental. Citemos sólo los principales: los Bardi, los Peruzzi, los Strozzi, los Pitti, los Médicis, los Alberti, los Acciaiuoli. Pero, también debemos recordar los Bonsignori y los Frescobaldi, de Siena, los Pisani y los Tiépolo, de Venecia.

Como se ve por los nombres, se trataba, en su mayoría, de sociedades familiares, es decir, poseídas y dirigidas por los miembros de familias enriquecidas con el comercio.

¿Qué actividad desarrollaban estas bancas?

En primer lugar facilitaban los pagos y todos los cambios de dinero, instituyendo cuentas corrientes, realizando operaciones de giro, y permitiendo los pagos a distancia por medio de cheques y letras. De este modo, los mercaderes-viajantes dejaban de estar obligados a viajar llevando consigo grandes cantidades de dinero, con gran peligro de ser robados. Exhibiendo una simple hoja de papel, retiraban en la filial de la banca el dinero necesario, que era luego descontado de sus depósitos existentes en la casa matriz.

En la práctica, casi todas las operaciones financieras desarrolladas por un banco moderno eran realizadas también por estas bancas de hace cinco siglos, que no disponían de calculadoras electrónicas, pero que, no obstante, conocían perfectamente el sistema de "partida doble", y otros métodos avanzados de teneduría de libros contables.

Además de esto, esas bancas acaparaban por intermedio de sus agentes, en la mayoría de los mercados internacionales de Europa, todos los negocios en los cuales hubiera posibilidades de grandes ganancias, como ser: importaciones en Italia de lanas y tejidos, exportación de trigo de Apulia y Sicilia y de productos orientales, seguros, cambio de valores, armamento y flete de barcos.

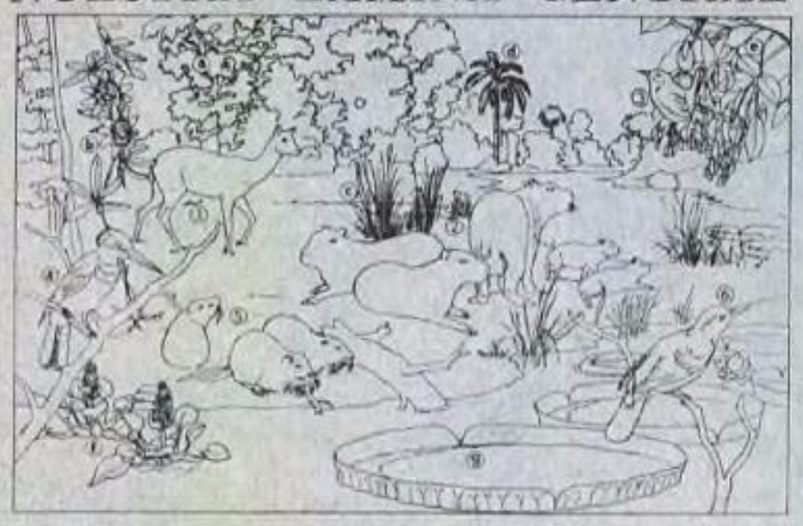
Pero, el aspecto más espectacular de las actividades de estas bancas fueron los préstamos. Que una banca prestara sumas de dinero a la administración del Estado, era una cosa normal, y constituía para el rico banquero, una forma de prepararse el camino al señorío sobre la ciudad. Pero pronto recurrieron a las bancas, para obtener financiaciones, los príncipes de otros estados, y hasta los reyes de Francia é Inglaterra, que se hallaban en permanente necesidad de dinero para mantener sus ejércitos. Y así, los ciudadanos de Florencia comenzaron a prestar dinero a los reyes. En 1345, prestaron a Eduardo III de Inglaterra un millón trescientos sesenta y cinco mil florines... que el rey nunca pudo devolver. Sin embargo, cuando Eduardo IV pidió un nuevo empréstito a Cosme de Médicis, éste se lo concedió, y le fue devuelto el dinero junto con apoyo político.

Mercader alemán que operó en Milán en el siglo XVI.

LOS SEGUROS

Cuando se habla actualmente de grandes seguros marítimos, se piensa en el "Lloy's" de Londres. Pues bien; mientras en Inglaterra las cargas marítimas comenzaron a ser aseguradas en 1543, en Italia estas precauciones contra daños ocasionados por naufragios e incendios se tomaban ya en 1300. En el año 1318, el banco de los Bardi estipulaba seguros contra los daños eventualmente sufridos por los tejidos, durante su transporte hacia mercados lejanos.

NUESTRA LAMINA CENTRAL



FAUNA AMERICANA

Zona subtropical y templada

1) **Ciervo de los pantanos - Guazú pucú** *(Blastocerus dichotomus)*

Es el mayor de los cérvidos americanos. Suele tener casi la alzada de un guanaco. Vive formando pequeños grupos, en lugares pantanosos y selváticos. Los cuernos ramificados de los machos crecen hasta superar los 60 centímetros.

Se lo caza por el cuero y las astas.

(El ejemplar de la lámina es una hembra)

2) **Carpincho - Capibara** *(Hydrochoerus Hydrochoeris)*

Es el roedor de mayor tamaño. Mide más de 1 metro de largo y medio metro de altura. El pelaje de color bayo o sepia es largo e hirsuto. La cabeza es grande y de hocico romo. Habita lugares pantanosos o al borde de los ríos y lagunas. Su régimen alimenticio es herbívoro. Se lo persigue por el cuero y por la carne.

3) **Ratona - Tacuarita - Pititorra** *(Troglodytes músculus)*

Es un pajarito muy útil por sus hábitos insectívoros. Sus variedades se distribuyen en gran parte de América. Frecuenta tanto los montes y bosques como las poblaciones. Nidifica en cualquier lugar que le ofrezca refugio y, como tolera la proximidad del hombre, suele hacerlo en las galerías y aun dentro de las habitaciones en las casas de campo.

4) **Martín pescador grande** *(Megaceryle torquata)*

Difundido en casi toda la zona subtropical y templada, vive al borde de los cursos de agua, en virtud de que se alimenta de peces que pesca en rápidas zambullidas. Nidifica en profundas cuevas que excava en las barrancas de los ríos y arroyos.

5) **Coipo - Quiyá - Rata nutria** *(Myocastor coypus)*

Apreciado como animal pilífero, se lo cría en cautividad. Este roedor poblaba las grandes lagunas de una amplia zona de Sudamérica (Argentina, Chile, Paraguay, Uruguay, Brasil), pero hoy escasea como especie silvestre. Del hocico al tronco de la cola llega a medir 50 centímetros. Es hábil nadador. Come granos, raíces y hierbas.

6) **Benteveo - Pitogüé** *(Pitangus sulphuratus)*

Es un pájaro tiránido, tan vistoso como útil (destruye langostas y bichos de cesto). Vive en selvas y bosques, y frecuenta los montes de frutales y los charcos y lagunitas, donde se comporta como el martín pescador.

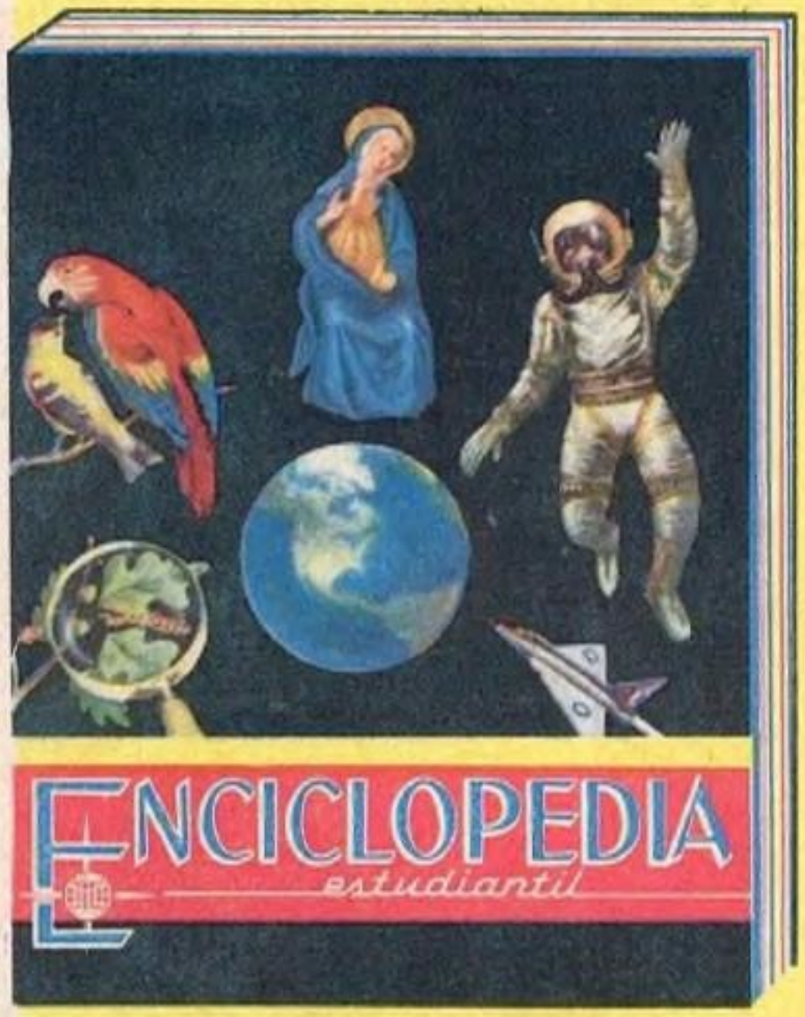
Vegetación del ambiente

a) Sauce colorado - Sauce criollo *(Sálix humboldtiana)*
b) Pasionaria - Mburucuyá *(Passiflora caerúlea)*
c) Totora *(Typha angustifolia)*
d) Pindó *(Cocos Romanzoffianum)*
e) Seibo *(Erythrina crista-galli)*
f) Camalote *(Eichhornia azurea)*
g) Irupé *(Victoria cruziana)*

El ambiente que figura en esta lámina y las proporciones que guardan entre sí los ejemplares que en ella aparecen son convencionales.

TAPAS - LIBRO Nº 7

YA ESTÁN EN VENTA...



¡RIGUROSAMENTE AL DÍA!

las tan solicitadas TAPAS - LIBRO del volumen VII que permitirán seguir encuadernando los números de ENCICLOPEDIA ESTUDIANTIL para dar forma a la más completa, moderna y actualizada colección del saber humano.

Estas TAPAS - LIBRO facilitarán la encuadernación de las revistas que usted adquiere semanalmente y con ellas podrá formar la más práctica y económica enciclopedia que nadie podría ofrecerle.

Consecuentes con nuestro propósito de mantener al día la edición de las TAPAS - LIBRO, la número VIII aparecerá cuando se ponga en venta el primer número de este volumen.

Con cada TAPA-LIBRO se entrega GRATIS un índice alfabético por materias. Adquiera la suya (volumen VII) de su vendedor habitual, al precio de $ 50 para todo el país.

EDITORIAL CODEX S. A. Bolivar 578 - Buenos Aires

ENCICLOPEDIA ESTUDIANTIL. Publicación semanal ilustrada del conocimiento humano para la juventud. Director: Nicolás J. Gibelli.

Copyright by Fratelli Fabbri S.R.L., Milón, Italia, años 1959, 1960 y 1961. Copyright by Picadilly S. A., Av. 18 de Julio 1707, Montevideo, Uruguay, para las ediciones en castellano, año 1961. Copyright by Editorial Codex S. A., Bolivar 578, Buenos Aires, para la República Argentina, año 1961. Copyright by Cía. Chilena de Ediciones, Santo Domingo 1175, Santiago de Chile, para la Rep. de Chile, año 1961. Copyright by Cía. Venezolana de Publicaciones, Edificio Principal a Santa Capilla Nº 4, Caracas, para la República de Venezuela, año 1961. Copyright by Central Peruana de Publicaciones, Jirón de la Unión 284, Lima, para la República del Perú, año 1961. Copyright by Editorial Publex S. A., para la República de Colombia, año 1961. Copyright by Editorial Publex S. A., para la República de México, año 1961.
Reg. de la Prop. Intelectual Nº 691.147

DISTRIBUIDORES EXCLUSIVOS Y VENTA DE NÚMEROS ATRASADOS: DISTRIBUIDORA UNIVERSAL DE PUBLICACIONES S. R. L., BRANDSEN 1868/1870 - T. 28-0094/98

Correo Argentino Central B Apartado | TARIFA REDUCIDA | CONCESIÓN Nº 6459